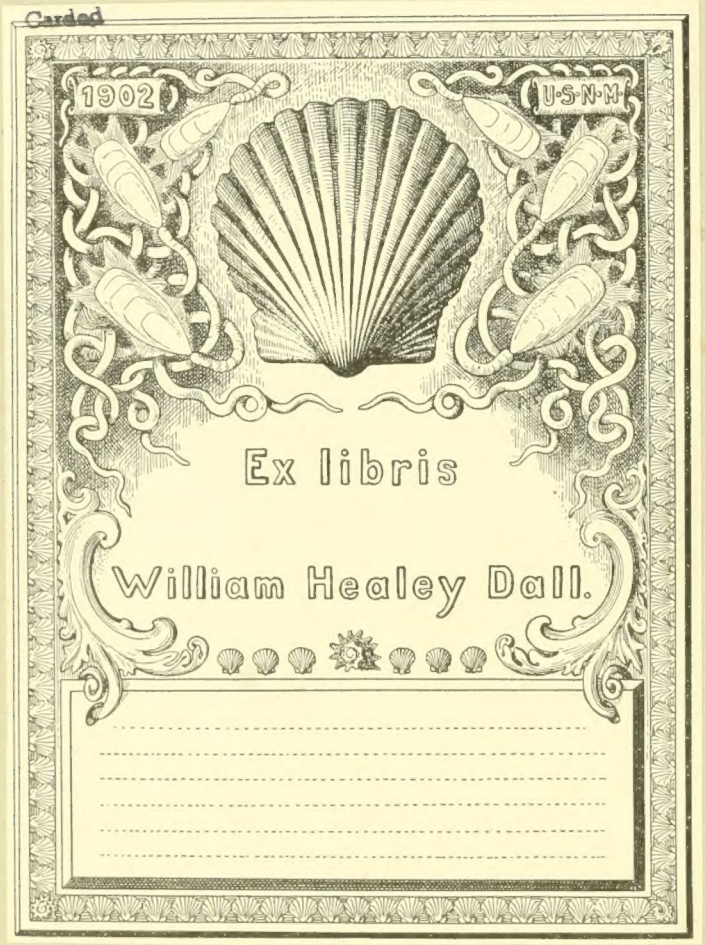
Carded



Division of Mollusks
Sectional Library

Al Chiarissimo Sig.re
Sig.r H. W. Dall
Omaggio
dell'Autore

REALE ACCADEMIA DEI LINCEI
Anno CCLXXVIII (1880-81)

LE RINGICOLE ITALIANE

OVVERO

RICERCHE SPECIOLOGICHE E STRATIGRAFICHE

INTORNO ALLE RINGICOLE

RACCOLTE NEGLI STRATI TERZIARI D'ITALIA.

MEMORIA

DEL PROF.

G. SEGUENZA

ROMA
COI TIPI DEL SALVIUCCI
1881

Serie 3.ª — *Memorie della Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.*
Vol. IX. — *Seduta del 4 maggio 1879.*

Studiando sin da lungo tempo i resti fossili di molti luoghi e di terreni varî per età e per condizioni, fui più volte colpito da diversi fatti correlativi, che si affacciavano alla mia mente, alloraquando mi faceva ad esaminare le graziose conchigliette offerte dal genere Ringicola, che più o meno abbondantemente trovansi associate alle spoglie di tanti altri molluschi.

Io mi accorgeva sempre meglio che i terreni terziarî somministrano forme numerose di tali piccole ed eleganti conchiglie; ma riconosceva altresì che la delimitazione delle specie è spessissimo assai difficile, sia per la variabilità di talune forme, come per la grande affinità di altre: quindi riesce malagevole l'apprezzamento dei loro caratteri differenziali.

Di fronte a questi fatti ed a queste difficoltà io notava una rimarchevole trascuranza da parte dei paleontologi nello studio delle Ringicole, dimodochè, escluse talune forme assai ben distinte, quali ad es. la *R. Bonellii*, la *R. costata* ecc. tutte le altre che nelle formazioni terziarie d'Italia raccoglievansi, venivano generalmente riferite a due specie, distinte coi nomi di *R. buccinea* e *R. striata*, rapportando alla prima tutte le forme levigate, ed alla seconda invece tutte le altre a superficie trasversalmente lineata. Così furono denominate, così vedonsi tuttavia figurare nelle pubbliche e nelle private collezioni, nei cataloghi generali e locali, nè mancarono scrittori, anco moderni, che vollero insieme associare tutte le forme levigate e striate riguardandole siccome modificazioni della mediterranea *R. auriculata*.

Mosso da tali fatti e premuroso sin da lungo tempo della ricognizione esatta delle Ringicole italiane, mi sono dato a raccogliere sin da oltre un *ventennio* quanti materiali mi venne fatto di procurarmi per mezzo di cambî di acquisti e di ricerche, e già mi trovo in possesso di una discreta collezione di Ringicole dei terreni terziarî di Europa e più specialmente d'Italia, la quale mi ha offerto il destro di fare uno studio comparativo accurato, minuzioso e coscienzioso insieme intorno alle forme diverse offerte dalle diverse regioni italiane non solo, ma più ancora dai varî piani geologici che si estendono da un capo all'altro della penisola e nelle isole adiacenti.

Ma prima che io avessi reso di pubblica ragione i risultamenti di tali mie ricerche, il sig. L. Morlet mandava alla luce una monografia di tal genere, nella quale

sono descritte le specie viventi di tutti i mari e le specie fossili di tutti i luoghi (¹): sembrerebbe quindi a prima giunta che tale lavoro avesse tolto ogni importanza alle mie ricerche, e che perciò dovesse riuscire superflua la loro pubblicazione; ma siccome dalla comparazione di numerosi individui di Ringicole di tanti diversi luoghi e terreni io sono stato sovente indotto a conclusioni ben diverse, e sovente opposte a quelle, alle quali pervenne il Morlet, così i miei studî devono necessariamente interessare il paleontologo dal lato delle ricerche che esse espongono e dei fatti che descrivono; quanto poi alle deduzioni, devono ancora richiamare l' attenzione degli uomini competenti, spettando loro a decidere sulla ammissibilità di talune mie vedute, che non concordano con quelle del sig. Morlet.

D'altronde a me sembra che debbano riuscire di non lieve interesse per la paleontologia italiana, più che le nuove forme da me descritte in questo lavoro, l'indicazione precisa dell' ubicazione e del giacimento di tutte le specie nostrali, per la quale ho messo ogni cura, affinchè riuscisse quanto è possibile esatta.

Il Morlet, per le specie note, ha adottato il sistema di riportare le descrizioni originali degli autori; ma in tal modo si hanno non pochi inconvenienti: la pluralità di forme descrittive, la grande disuguaglianza delle descrizioni, tra le quali talune estremamente insufficienti, non valgono affatto alla distinzione delle specie, potendosi ben adottare per molte di queste, il vario modo di denominare le stesse parti della conchiglia, e via dicendo. Tenendo presenti tutte queste irregolarità, io ho preferito di descrivere tutte le specie e le molte varietà che adotto, dagli esemplari che possiedo, ingegnandomi che esse descrizioni riuscissero accurate ed estese.

Ho voluto illustrare inoltre le nuove specie, e le più rimarchevoli varietà con figure molto ingrandite, affinchè accuratamente ritratte le diverse parti, possano esattamente apprezzarsi i caratteri. Per quanto precise possano essere e delicatamente eseguite le figure annesse alla Monografia del Morlet, per le loro piccole dimensioni non permettono una conoscenza esatta di tutti i caratteri delle specie.

Pria di venire intanto alla enumerazione e descrizione delle varie forme di Ringicole da me riconosciute nei terreni italiani, credo indispensabile esporre taluni risultamenti generali ed alcuni particolari fatti messi in evidenza dalle mie ricerche.

Ed ora mi faccio ad offrire pubblici ringraziamenti ai molti paleontologi italiani, i quali sono stati benevoli nel volermi permettere lo studio delle Ringicole esistenti nelle loro collezioni, comunicandomele appena fattane loro richiesta.

Tra i varî caratteri che contrasegnano il genere *Ringicula* quelli che derivano dalla conformazione della columella sono veramente rimarchevoli: conoscesi difatti che questo gruppo di specie, assai ben delimitato, offre tre distinte pieghe sul margine columellare, di cui due, d'ordinario più valide, sono ravvicinate e disposte alla regione anteriore estrema della columella, la terza più o meno allontanata da questa, affetta la regione posteriore dell'apertura.

Oggi conoscesi che talune Ringicole sono fornite d'una quarta piega, che

(¹) Recentemente il sig. Morlet in un supplemento alla sua monografia ha fatto importantissime aggiunzioni: V. *Supplement à la Monographie du genre Ringicula.*

sviluppasi sempre interposta tra la posteriore e le due anteriori. Essa costituisce un carattere di molto rilievo, ma insieme molto variabile, essendochè in talune specie mostrasi costante, in certe altre invece varia immensamente, mostrandosi distintissima e prominente in taluni individui, appena discernibile e sino a mancare del tutto in altri; nel maggior numero delle specie poi essa manca completamente.

Fu primo il Pecchioli, per quanto mi sappia, che richiamò l'attenzione sulla quarta piega esistente nella *R. buccinea*, ne notò la grande variabilità, ed invece sostenne la costanza di tale carattere nella sua pretesa specie, la *R. elegans* (¹).

Recentemente il Morlet nella sua Monografia, sulla presenza della quarta piega, fondava la sua *R. quadriplicata*, la quale, per la incostanza dei suoi caratteri, non è ammissibile.

In generale poi questo carattere venne dagli autori trascurato; così l'Hoernes non lo accenna per la specie comune del bacino di Vienna, erroneamente riguardata da lui siccome *R. buccinea*, il Mayer ed il Morlet lo trascurano nel descrivere la *R. gigantea* Doderlein, il Monterosato e lo stesso Morlet non l'hanno riconosciuto nella *R. conformis* (²).

Dallo esame che io ho fatto risulta invece che la nuova *R. crassa*, fornita della quarta piega, l'offre molto interna, ma pure costante e molto sviluppata.

Nella *R. conformis*, quantunque non sia stata indicata, io ve l'ho trovato costantissima in tutti gli esemplari da me esaminati sì viventi che fossili, e nella figura data dal Morlet v'ha qualche cosa che l'accenna, quantunque niente la ricordi nella descrizione.

La presenza della quarta piega nella *R. buccinea* è invece carattere di estrema variabilità; dimodochè essa piega si offre più o meno distinta o prominente, ovvero appena visibile o mancante del tutto, e tanta diversità ha luogo sin dallo stato giovanile della conchiglia. Nè tali variazioni concordano col variare in una maniera qualunque degli altri caratteri, che anzi ogni maniera di presentarsi della piega si associa alle numerose modificazioni che subisce la conchiglia, dimodochè la sua presenza o la sua assenza, siccome le sue modalità diverse si constatano nelle forme allungate e nelle brevi, come nelle globose; nelle varietà liscie ed in quelle ornate di cingoli spirali, siccome nelle altre in cui sono distinte delle costelle longitudinali; in quelle coll'apertura ristretta pei margini molto ingrossati, e nelle altre meno solide, nei giovani e negli adulti; insomma la presenza, l'assenza o il vario sviluppo della quarta piega non si connettono con verun carattere in particolare, ed invece si associano con tutti; il quale fatto è tra i più rimarchevoli per associare insieme le diverse forme, sovente riguardate siccome distinte specie. Così la *R. quadriplicata*, la *R. marginata* Morlet (non Deshayes), la *R. intermedia* Foresti, la *R. elegans* Pecchioli, elevate tutte al rango di specie dal Morlet ci offrono nei numerosi esemplari tutti i gradi di transizione, presentandoci inoltre variabili tutti i caratteri: non sono perciò che modificazioni della notissima *R. buccinea*.

(¹) V. Pecchioli, *Descrizione di alcuni nuovi fossili delle argille subappennine toscane* pag. 11, Tav. V fig. 32, 33, 34.

(²) Il Morlet ha riconosciuto il quarto dente della *R. conformis* nel suo *Supplément à la Monographie du genre Ringicula*.

Pari variabilità della quarta piega ci viene offerta dalla *R. Hoernesii*, nella quale perviene anco sino a scomparire, mentre in taluni individui è molto sviluppata sino quasi ad uguagliare la piega posteriore.

Nella *R. gigantea* la quarta piega è sempre poco manifesta.

Nelle altre specie da me studiate, che sono in molto maggior numero, la quarta piega non esiste, nè vi si scorge indizio di sorta, se non in qualche individuo veramente rarissimo, il quale dimostra evidentemente un'anomalia, essendochè la quarta piega, avvicinatissima alla posteriore, mostrasi chiarissimamente costituita dallo sdoppiamento di quest'ultima.

Dai fatti qui enumerati a me sembra doversi conchiudere che il carattere della quarta piega è un carattere rilevante, il quale, costante in certe specie e variabile in altre, acquista pure l'importanza della distinzione specifica non solo, ma inoltre esso contrassegna un gruppo di specie, distinguendolo da un gruppo più grande molto in cui tal carattere manca.

Non è meno rimarchevole il caso opposto, in cui anzichè aggiungersi una quarta piega, alle tre che ordinariamente caratterizzano la maggior parte delle specie conosciute, se ne sottrae invece una che è la posteriore, in modo che le sole due anteriori restano a distinguere la sezione del genere cui quelle specie si appartengono.

Al rimarchevole carattere del completo difetto della piega o dente posteriore fu richiamata la mia attenzione da una specie che recentemente ho scoperto nel plioceno di Calabria, la *R. calabro-sicula*, la quale è distintissima per questo rilevante carattere. Tale distintivo la ravvicina molto alla *R. leptocheila* del Mediterraneo, nella quale sovente si osserva un lievissimo indizio della piega posteriore, che è parimenti scomparsa, pel quale carattere tale specie costituisce un anello intermedio di congiunzione tra le specie a tre pieghe e quelle a due.

Così a mio giudizio, da quanto ho detto, il numero delle pieghe columellari forma il distintivo più rimarchevole per dividere in sezioni le specie del genere *Ringicula* (¹).

Un altro carattere di molto rilievo, che a me pare essere stato pur troppo trascurato o malamente apprezzato nelle Ringicole, è quello della scultura; il quale, come ben si conosce, è assai importante e valevolissimo nella distinzione specifica dei resti di molluschi.

V'hanno Ringicole a superficie perfettamente levigata, e ve ne ha a superficie ornata di strie impresse trasversali o di solchi spirali regolarmente disposti.

Dallo esame di gran numero di Ringicole risulta per me evidente, che le forme le quali presentano la superficie levigata non offrono gradazioni o transizioni verso quelle altre che hanno una scultura costituita da strie impresse o da solchi spirali distribuite con regolarità; anzi queste e quelle formano dei gruppi di specie perfettamente distinte e che possono riconoscersi a prima giunta dalla presenza o dal difetto di solchi spirali.

Da quanto io conosco riesce quindi sempre inammissibile l'associazione in unica

(¹) Questo lavoro fu presentato all'Accademia nel marzo del 1879, ed il sig. L. Morlet proponeva il numero delle pieghe come carattere per dividere il genere in sezioni al 1880 nel suo *Supplément à la Monographie du genre Ringicula*

specie di forme levigate con forme che abbiano solchi spirali. Così la riunione della *R. buccinea* colla *R. auriculata* proposta da taluni scrittori, ovvero colla *R. exilis* voluta da altri, o anche colla *R. Gaudryana*, come recentissimamente proponevano i sig.i De Stefani e Pantanelli (¹), sono associazioni che non possono affatto sostenersi, essendochè queste diverse forme oltrechè per le strie spirali impresse, si distinguono dalla *R. buccinea*, per molti altri caratteri, nè offrono transizioni di sorta verso quella specie.

Un altro fatto rimarchevole constatato in varie specie levigate si è quello, che mentre da un canto io non ho potuto riscontrare transizioni verso le forme spiralmente solcate, ho riconosciuto che esse passano gradatamente verso forme che offrono delle costole o dei cingoli spirali, i quali si presentano distribuiti con irregolarità. Così la *R. buccinea* e la sua Var. *cincta* For. che si collegano colla *R. quadriplicata* del Morlet, la *R. Grateloupii* che presenta delle varietà cingolate e così via.

Nella scultura delle Ringicole oltre le linee spirali notansi delle linee, delle costole, delle pieghe longitudinali, intorno alle quali fa d'uopo che io esponga talune osservazioni.

E primieramente le linee di accrescimento della conchiglia sono impercettibili ordinariamente nelle specie a superficie levigata, in certe specie sono esilissime e rilevate, in certe altre sono più appariscenti e grossolane, ma sempre irregolari, esse, non costituiscono un carattere specifico, ma invece variando anco col variare della conchiglia possono talvolta distinguere talune varietà come ad esempio la var. *messanensis* della *R. elongata*, la var. *crispata* della *R. auriculata*.

Le pieghe longitudinali e le costole sono poi dei caratteri molto rilevanti che distinguono un gruppo di Ringicole, che per tale scultura sembra che proprio si allontanino dalle altre, così la *R. costata*, la *R. cancellarioides*, la *R. plicatula* Mayer.

Ma pure molte Ringicole offrono certe costole longitudinali esilissime, le quali appena sporgono dalla superficie, anzi talvolta non sono che apparenze di costole. Questo carattere si comporta ben diversamente da quello delle vere costole: infatti esso incontrasi molto comunemente sia nelle specie levigate, come in quelle fornite di solchi spirali, ma più nelle prime che nelle seconde, e manifestasi molto variabile nella medesima specie, in modo che caratterizza solo talune varietà: non può quindi ritenersi come carattere specifico; difatti tali costicine offrono d'ordinario ogni maniera di gradazioni in tutte quelle specie che ne vanno fornite, sino a scomparire del tutto senza che la conchiglia offra altre apprezzabili modificazioni. Così manifestansi nella *R. buccinea*, nella *R. calabra*, nella *R. conformis*, nella *R. Tournoueri* ecc. ecc.

Dando poi un rapido sguardo agli altri caratteri delle Ringicole, dagli studî fatti sulle specie italiane e sopra non poche d'altre regioni europee parmi essere in dritto di conchiudere: Che il numero degli avvolgimenti, variabile da quattro a sette, è costante per ciascuna specie; la lunghezza dell'ultimo giro di spira, in rapporto alla lunghezza totale della conchiglia, è carattere anch'esso costante o pochissimo variabile in ogni specie; non così la forma più o meno allungata della conchiglia, variabile molto, in certe specie sopratutto, come nella *R. buccinea*, nella *R. auriculata*, nella

(¹) *I fossili di Siena* (Bull. della Soc. malac. italiana)

R. Calabro-sicula. Sono poi caratteri molto valevoli nelle distinzioni specifiche: la forma dell'apertura, la conformazione del labbro ed il suo inspessimento interno, come l'andamento del margine esterno; la conformazione, la posizione e l'andamento delle pieghe columellari; la forma del margine columellare e della callosità che lo investe. con tutti i caratteri di estensione, di conformazione e di spessore che la distinguono e che trovo abbastanza costanti in ciascuna specie.

Passando ora a dire qualche cosa intorno a talune specie in particolare, noterò dapprima, che talune forme specifiche sono tra loro molto affini, ed intanto per la costanza dei loro caratteri, pel difetto di forme intermedie si mantengono perfettamente distinte; così la *R. buccinea* e la *R. calabra;* la *R. auriculata* e la *R. placentina,* la *R. gigantea* e la *R. Hoernesii.*

Osserverò poi come talune specie sono variabili molto, e fanno un contrasto rimarchevolissimo a fronte di talune altre più rare, le quali si conservano costanti nei loro caratteri, ed esattamente uniformi, sempre identiche a se stesse. Così la *R. buccinea* varia moltissimo in grandezza e poi nei diversi caratteri tanto, che diede occasione alla proposta di varie specie, che uno studio accurato non può fare a meno di ricondurre ad una sola.

La *R. auriculata*, riproduce direi quasi le numerose variazioni della *R. buccinea.* Sono parimenti variabilissime la *R. Brocchii,* la *R. Gaudryana,* la *R. Grateloupii.* la *R. Bonellii,* la *R. Calabro-sicula* ecc. ecc.

Invece è veramente rimarchevole la costante uniformità della *R. Calabra*, la quale non varia in grandezza e modificasi lievissimamente nella forma: difatti con costantissimi caratteri presentasi nel tortoniano del Piemonte, del Modenese, delle Calabrie. Così abbastanza costante presentasi la *R. conformis*, come la *R. marginata* ed altre.

Vengo ora a dire qualche rilevante particolarità, che risulta dai miei studî, intorno a talune delle specie italiane.

La *R. gigantea,* la più grande specie del genere, fu descritta dal Mayer e dal Morlet colla superficie levigata; ed invece essa offre ad una semplice lente d'ingrandimento una scultura specialissima formata di strie impresse spirali. Tale carattere da se solo è sufficiente a distinguerla benissimo dalla *R. buccinea* alla quale l'associò il Coppi.

L'Hoernes rapportò alla *R. buccinea* una comune forma, che giace nel bacino di Vienna, la quale differisce moltissimo da tale specie ed invece è prossima alla *R. gigantea*, specialmente per una analoga scultura. Io la dissi *R. Hoernesii.*

La *R. buccinea*, come dimostrerò a suo luogo, ammette numerose varietà, tra le quali bisogna annoverare la *R. elegans* Pecch., la *R. intermedia* Foresti, che il Morlet elevò al rango di specie, la *R. quadriplicata* Morlet, la *R. marginata* Morlet (non Deshayes). Essa è dunque da ritenersi tra le specie più variabili.

La *R. marginata* Deshayes è stata generalmente sconosciuta, dappoichè in tutte le collezioni vi si rapportano delle forme che non è possibile di disgiungere dalla *R. buccinea.* Una di tali forme è quella che il Morlet ha rappresentato nell'atlante della sua monografia, riguardandola siccome la specie descritta dal Deshayes e riferendovi la descrizione originale, la quale si affà malamente alla conchiglia che vi rapporta. A rendere più evidente quanto sembrami abbastanza chiaro, mi faccio a

riferire le osservazioni dello stesso Deshayes (in Lamarck. *Hist. nat. des anim. sans vert.* 3e édition, tom. III, pag. 392). « Coquille ovale, ventrue; poche lisse, à spire « courte et pointue, dont les tours convexes sont réunis par une suture subca- « naliculée. Le bord gauche est très large et très-épais, il recouvre toute la face « inférieure, et ce qui distingue très-facilement cette éspèce, c'est une callocitè longi- « tudinale, placée sur la columelle, au-devant de l'ouverture dont elle cache en partie « l'angle postérieur; le bord droit est très-épais et garni à l'intérieur d'un bour- « relet saillant; la columelle a trois plis saillants et aigus, et d'aprés cela on doit « juger que l'ouverture est très-étroite et grimaçante ». Or tutti questi caratteri mancano nella *R. marginata* figurata dal Morlet, ed invece si riscontrano colla massima precisione nella Ringicola che ho rappresentato nella tav. I, fig. 5, 5*a*, 5*b*, e quantunque il Deshayes non abbia figurato la sua specie, pure io non dubito punto che quella da me illustrata sia proprio quella dal Deshayes descritta, l'una e l'altra d'altronde sono state raccolte nel plioceno dell'Astigiano.

Quanto alla *R. Grateloupii* io ho potuto riconoscerla al paragone con alcuni esemplari del mioceno di Bordeaux, aiutandomi alquanto la figura data dal Morlet, essendochè la descrizione del Grateloup, testualmente riportata dal Morlet stesso, conviene a tutte quasi le Ringicole che si conoscono o che si scopriranno.

Nelle specie descritte in questo lavoro ve ne ha sette che io credo di poter presentare come nuove, oltre le tre che erano state da me precedentemente descritte. Inoltre io propongo un considerevole numero di varietà più o meno rimarchevoli e distinte.

Quanto poi alla distribuzione stratigrafica delle specie, desunta dai materiali da me raccolti si hanno le seguenti conclusioni:

1. Le Ringicole, come gli altri generi di molluschi, presentano delle specie caratteristiche dei varî piani geologici, e delle specie che sono comuni a due o più piani.

2. Tutte le specie italiane sono terziarie.

3. Il piano acquitaniano ha per specie caratteristiche le seguenti:

Ringicula taurinensis n. sp.
» *Baylei* Morlet.
» *Mariae* n. sp.
» *Bonellii* Deshayes.

4. Il piano langhiano mi ha offerto dei frammenti indeterminabili.

5. Il piano elveziano mi presentò soltanto la *Ringicula doliiformis* n. sp. come specie caratteristica.

6. Il Tortoniano è caratterizzato dalle seguenti specie:

Ringicula gigantea Doderl.
» *Hoernesii* n. sp.
» *Crossei* Morlet.
» *elongata* Morlet.
» *costata* Eichwald.
» *cancellarioides* n. sp.

7. Il Plioceno antico mi ha offerto come caratteristiche le specie seguenti:

Ringicula crassa n. sp.

Ringicula marginata Desh.
» *placentina* n. sp.
» *calabro-sicula* Seg.

8. Il Plioceno recente ed il Quaternario non presentano delle specie che sieno loro esclusive.

9. Sono comuni all'Elveziano ed al Tortoniano le
Ringicula Grateloupii D'Orb.
» *calabra* Seg.

10. La *Ringicula Tournoueri* Morlet passa dall'Acquitaniano al Tortoniano.

11. La *Ringicula buccinea* Brocchi, par che si rinviene nell'Acquitaniano e duri sino al Plioceno recente.

12. Fanno passaggio dal Tortoniano al Plioceno le
Ringicula Gaudryana Morlet.
» *Brocchii* Seg.
» *exilis* Eichwald.

13. La *R. africana* Morlet trovasi nel Plioceno antico e nel Plioceno recente.

14. La *Ringicula conformis* Monts. la *Ringicula auriculata* Menard e la *Ringicula leptocheila* Brugnone dal Plioceno antico passano sino ai mari attuali e vivono nel Mediterraneo.

Ordinamento delle Ringicole italiane fatto con metodo dicotomico.

Ringicole col margine columellare, che porta quattro pieghe. — I. Sezione. *A.*
Ringicole con tre pieghe alla columella. — II. Sezione. *B.*
Ringicole con due sole pieghe columellari. — III. Sezione. *C.*

I. Sezione.

A
Conchiglia a superficie levigata, ovvero con cingoli spirali, od esili costelle longitudinali appena discernibili 1
Conchiglia a superficie ornata da strie impresse o da solchi spirali regolari . 2

1
Apertura obliqua e molto stretta, labbro crassissimo, callosità columellare larghissima. *R. crassa* n. sp.
Forma gracile, spira acuta, apertura larga, callosità columellare spessa e stretta. *R. conformis* Monter.

2
Spira molto breve, ultimo avvolgimento grandissimo, tre quarti della totale lunghezza. *R. gigantea* Doderlein.
Ultimo avvolgimento pressochè due terzi della totale lunghezza. *R. Hoernesii* n. sp.

II. Sezione.

B
Conchiglia a superficie levigata, ovvero fornita di cingoli spirali 3
Conchiglia a superficie ornata da linee impresse o da solchi spirali regolari . 8

1 Ultimo avvolgimento grande, non minore di due terzi della totale lunghezza della conchiglia 4
Ultimo avvolgimento poco più lungo della metà della totale lunghezza della conchiglia 7

4 Apertura stretta per lo inspessimento del labbro e della callosità columellare . . 5
Apertura allargata specialmente alla regione anteriore 6

5 Pieghe bene sviluppate ed apparenti, ultimo avvolgimento globoso. *R. buccinea* Brocchi sp.
Pieghe posteriori occultate dalla grande callosità columellare, ultimo avvolgimento ovato. *R. marginata* Deshayes.

6 Labbro regolarmente arcuato, ultimo avvolgimento tre quarti della lunghezza totale della conchiglia. *R. doliiformis* n. sp.
Labbro quasi retto, ultimo avvolgimento circa il doppio della spirale. *R. Grateloupii* D'Orbigny.

7 Avvolgimenti ben convessi, ultimo globoso. *R. calabra* Seguenza.
Avvolgimenti poco convessi, ultimo poco rigonfio. *R. africana* Morlet.

8 Conchiglia sfornita di vere costole longitudinali 9
Conchiglia con vere pieghe o costole longitudinali 20

9 Labbro semplicemente marginato 10
Labbro internamente crenato 19

10 Apertura anteriormente dilatata 11
Apertura non dilatata alla regione anteriore 15

11 Quattro avvolgimenti e mezzo al massimo 12
Maggior numero di avvolgimenti 13

12 Avvolgimenti convessi, spira prominente acuta, strie spirali ben distinte, callosità columellare stretta e spessa. *R. auriculata* Ménard.
Avvolgimenti poco convessi, spira breve, ultimo avvolgimento grandissimo, globoso, tre quarti della totale lunghezza della conchiglia, strie esilissime. *R. placentina* n. sp.

13 Avvolgimenti fortemente convessi 14
Avvolgimenti quasi appianati, l'ultimo raggiunge i tre quinti della totale lunghezza della conchiglia, spira acuta. *R. Mariae* n. sp.

14 Spira breve, un terzo della totale lunghezza della conchiglia, ultimo avvolgimento grande globoso, callosità columellare sottile e larga. *R. taurinensis* n. sp.
Spira lunga, ultimo avvolgimento piccolo globoso, callo columellare stretto. *R. Tournoueri* Morlet.

15 Ultimo avvolgimento ben arrotondato alla regione anteriore 16
Ultimo avvolgimento che si restringe anteriormente 17

16	Apertura allungata col labbro protratto ed arcuato anteriormente	18
	Apertura larga di forma pressochè semicircolare pel labbro arcuato fortemente; avvolgimenti poco convessi. *R. Brocchii* Seguenza.	
17	Apertura quasi ugualmente larga anteriormente e posteriormente, spira circa un terzo della totale lunghezza della conchiglia. *R. Gaudryana* Morlet.	
	Apertura allargata e protratta anteriormente, spira due quinti della totale lunghezza della conchiglia. *R. elongata* Morlet.	
18	Ultimo avvolgimento globoso, labbro molto prominente alla regione anteriore, callosità columellare elargata. *R. Baylei* Morlet.	
	Ultimo avvolgimento meno rigonfio, labbro meno protratto, callosità ristretta. *R. exilis* Eichwald.	
19	Spira prominente, solchi spirali semplici, labbro e callosità columellare mediocremente inspessite. *R. Crossei* Morlet.	
	Spira brevissima, solchi spirali a finissimo zig-zag, labbro e callosità columellare crassissimi con punteggiature impresse. *R. Bonellii* Deshayes.	
20	Costole longitudinali numerose, ultimo avvolgimento tre quinti della totale lunghezza della conchiglia. *R. costata* Eichwald.	
	Costole longitudinali in minor numero e più grosse, l'ultimo avvolgimento uguaglia circa la metà della totale lunghezza della conchiglia. *R. cancellarioides* n. sp.	

III. Sezione.

C	Avvolgimenti spiralmente striato-puntati; apertura molto larga pel labbro fortemente arcuato; lievissimi indizî della terza piega. *R. leptocheila* Brugnone.
	Avvolgimenti lisci; labbro poco arcuato. *R. calabro-sicula.* Seguenza.

Opere varie in cui parlasi delle Ringicole italiane.

1811. Ménard de la Groye, Annales du Muséum. Vol. XVII, pag. 331.

1814. G. B. Brocchi, *Conchiologia fossile subapennina d'Italia.* Tom. 2, pag. 319, n. 23, tav. 4, fig. 9; pag. 642, tav. 15, fig. 10.

1815. Lamarck, *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres.*

1830. G. P. Deshayes, *Encyclop. méthodique.* Vol. II.

1831. Bronn, *Italiens tertiaere Gebilde.*

1836. R. A. Philippi, *Enumeratio mollusc. Siciliae.*

1838. G. P. Deshayes, *Traité élémentaire de Conchyliologie, avec l'application de cette science à la géognosie.*

1838. G. P. Deshayes in Lamarck, *Histoire natur. des anim. sans vert.* Vol. VIII, 2ª edizione.

1840. G. Michelotti, *Rivista di alcune specie fossili della famiglia dei gasteropodi.*

1841. P. Calcara, *Memoria sopra alcune conchiglie fossili rinvenute nella contrada d'Altavilla.*

1842. E. Sismonda, *Synopsis methodica animalium invertebratorum Pedemontii fossilium.*

1844. R. A. Philippi, *Enumerat. moll. Siciliae.* Vol. II.

1845. A. Aradas, *Prospetto della storia della Zoologia in Sicilia del secolo XIX.*

1847. A. Aradas, *Descrizione delle conchiglie fossili di Gravitelli presso Messina.*

1817. G. Michelotti, *Description des fossiles des terrains miocènes de l'Italie septentrionale.*
1847. E. Sismonda, *Synopsis methodica inv. Pedem. foss.* 2ª edizione.
1848. Bronn, *Index palaeontologicus.*
1852. A. D'Orbigny, *Prodrome de paléontologie universelle.* Tom. III.
1854. Rayneval, Van-den-Heck et Ponzi, *Catalogo dei fossili di Monte Mario.*
1855. F. J. Pictet, *Traité de paléontologie.* Tom. III.
1859. C. Lyell, *On the structure of lavas wich have consolidated on steep slopes; with remarks on the mode of origin of Mount Etna and on the theory of craters of elevation.*
1862. P. Doderlein, *Cenni geologici intorno la giacitura dei terreni miocenici superiori dell'Italia centrale.*
1862. G. Seguenza, *Sulla formazione miocenica di Sicilia. Ricerche e considerazioni.*
1862. G. Seguenza, *Notizie succinte intorno alla costituzione geologica dei terreni terziarî del distretto di Messina.*
1864. V. Pecchioli, *Descrizione di alcuni nuovi fossili delle argille subapennine toscane.*
1868. A. Manzoni, *Saggio di conchiologia fossile subapennina. Fauna delle sabbie gialle.*
1868. P. Mantovani, *Sulla distribuzione generale della fauna fossile nel mare pliocenico paragonata con l'analisi dei sedimenti lasciati da quel mare. Studî geologici sulla campagna romana.*
1868. L. Foresti, *Catalogo dei molluschi fossili pliocenici delle colline bolognesi.*
1868. Weinkauff, *Die Conch. Mittelmeeres.* Vol. II.
1869. F. Coppi, *Catalogo dei fossili miocenici e pliocenici del Modenese.*
1869. A. Manzoni, *Della fauna marina di due lembi miocenici dell'alta Italia. Studî.*
1870. J. G. Jeffreys, *Mediterranean mollusca.*
1871. F. L. Appellius, *Catalogo delle conchiglie fossili del Livornese desunto dalle collezioni e dai manoscritti del defunto G. B. Caterini.*
1871. A. Conti, *Il Monte Mario ed i suoi fossili subapennini raccolti e descritti.*
1872. Mse. Monterosato, *Notizie intorno alle conch. foss. di Monte Pellegrino e Ficarazzi.*
1873. G. Seguenza, *Brevissimi cenni intorno la serie terziaria della Provincia di Messina.*
1873. G. Cocconi, *Enumerazione sistematica dei molluschi miocenici e pliocenici della provincia di Parma e di Piacenza.*
1873-78. G. Seguenza, *Studî stratigrafici sulla formazione pliocenica dell'Italia meridionale* (Bollettino del r. Comitato geologico d'Italia).
1874. C. Destefani, *Fossili pliocenici dei dintorni di S. Miniato (Toscana). Molluschi bivalvi ed univalvi. Studî.*
1874. F. Coppi, *Catalogo dei fossili mio-pliocenici modenesi.*
1874. O. G. Costa, *Osservazioni sulle conchiglie fossili di S. Miniato in Toscana e catalogo delle medesime.*
1875. A. Crespellani, *Nota geologica sui terreni e sui fossili del Savignanese* (Atti della Società).
1875. Mse. Monterosato, *Nuova rivista delle conchiglie mediterranee.*
1875. Th. Fuchs, *Die Gliederung der Tertiarbildungen am Nordhange der Apenninen von Ancona bis Bologna.*
1875. Th. Fuchs, *I membri delle formazioni terziarie nel versante settentrionale dell'Apennino fra Ancona e Bologna* (Boll. del r. Comitato geologico d'Italia).
1875. Th. Fuchs und Al. Bittner, *Die Pliocaenbildungen von Syrakus und Lentini.*
1876. G. Brugnone, *Miscellanea malacologica.*
1876. F. Coppi, *Frammenti di Paleontologia modenese* (Boll. del r. Comitato geologico).
1876. F. Sordelli, *La fauna marina di Cassina Rizzardi* (Atti della Società italiana di S. N. Vol. XVIII, fasc. 3° e 4°).
1876. L. Foresti, *Cenni geologici e paleontologici sul plioceno antico di Castrocaro.*
1877. D. Pantanelli, Regia Accademia dei fisiocritici. Direzione del Museo di geologia e mineralogia. Rapporto annuale.
1877. D. Pantanelli, *Dei terreni terziarî intorno a Siena.*
1877. C. Destefani, *Molluschi continentali fino ad ora notati in Italia nei terreni pliocenici ed ordinamento di questi ultimi.*

1877. G. Seguenza, *Brevissimi cenni intorno le formaz. terziarie della Provincia di Reggio (Calabria).*
1877. C. Destefani, *Sulle tracce attribuite all'uomo pliocenico nel Senese.*
1877. Mse. Monterosato, *Catalogo delle conchiglie fossili di Monte Pellegrino e Ficarazzi* (Boll. del r. Comitato geologico).
1877. A. Issel, *Appunti paleontologici 1. Fossili delle marne di Genova.*
1877. G. Capellini, *Sulle marne glauconifere dei dintorni di Bologna* (Rendiconto dell'Accademia delle scienze di Bologna).
1877. G. Capellini, *Sulle marne glauconifere dei dintorni di Bologna* (Boll. del r. Comitato geologico).
1877. C. De Stefani, *Descrizione degli strati pliocenici dei dintorni di Siena.*
1878. Th. Fuchs, *Studien über die Gliederung der jungeren Tertiarbildungen ober Italien.*
1878. D. Pantanelli, *Sul plioceno dei dintorni di Chianciano.*
1878. A. Stoppani, *Carattere marino dei grandi anfiteatri morenici dell'alta Italia.*
1878. Mse. Monterosato, *Enumerazione e sinonimia delle conchiglie mediterranee*, pag. 18.
1878. A. Issel, *Crociera del Violante comandato dal capitano armatore Enrico.*
1878. L. Morlet, *Monographie du genre Ringicula.*
1878. C. De Stefani e D. Pantanelli, *Molluschi pliocenici dei dintorni di Siena.*
1878. S. Ciofalo, *Alcune oss. sul mioc. di Ciminna*, pag. 7.
1879. C. F. Parona, *Il plioceno dell'Oltrepò pavese* ecc. (Atti della Società italiana di scienze naturali. Vol. XXI).
1879. A. Mascarini, *Le argille marnose azzurre di Grottamare ed i fossili che vi si rinvengono.*
1879. A. Sartorio, *Il Colle di S. Colombano e i suoi fossili. Studio geo-paleontologico.*
1880. D. Pantanelli, *Conchiglie plioceniche di Pietrafitta.*
1880. L. Morlet, *Supplément à la Monographie du genre Ringicula.*
1880. G. Seguenza, *Le formazioni terziarie nella provincia di Reggio (Calabria).*

AVVERTENZE

Nella descrizione di ciascuna specie alla sinonimia siegue una dettagliata diagnosi, quindi le dimensioni, le varietà e poi le osservazioni e i caratteri differenziali dalle specie affini, e finalmente la distribuzione stratigrafica e topografica, coll'ubicazione delle forme viventi se la specie vive tuttavia.

Or nell'indicare la distribuzione stratigrafica e le località riporto prima i terreni e i luoghi che sono stati assegnati a ciascuna specie e gli autori che li indicarono, ricordando Morlet, che fa d'uopo ripetere assai sovente, con (M.).

Quindi sotto la categoria *Giacimenti riconosciuti* io indico i terreni e i luoghi dai quali io ho potuto procurarmi e riconoscere la specie. Col segno (!) che siegue una località significo che la specie l'ho io stesso raccolta sul luogo; i nomi dei dotti, che faccio seguire al nome dei luoghi, indicano che da tali scienziati ho ricevuto gentilmente esemplari della specie raccolti in quelle località.

Parimenti nel quadro sinottico finale indico con una croce (+) le località da me riconosciute e con una semplice linea (—) quelle da altri indicate.

Genere **RINGICULA** Deshayes 1838.

Descrizione delle specie terziarie italiane.

SEZIONE I. *Una quarta piega esistente sul margine columellare, tra le due anteriori e la posteriore.*

A. Colla superficie liscia, sfornita di solchi spirali.

Sp. 1. **Ringicula crassa** n. sp. 1879.

Tav. I, fig. 1, 1*a*, 1*b*.

Conchiglia ovato-conica, incrassata e molto solida, colla superficie levigata; spirale prominente, elongata, conica, acuta; avvolgimenti al numero di sette, regolarmente crescenti, e convessi, l'ultimo globoso, lungo circa una volta e mezzo la spirale, molto convesso e gibboso sul dorso; l'apertura è molto ristretta, obliqua sinuosa con una lunga scanalatura posteriore e poco allargata anteriormente; il labbro è enormemente ingrossato, regolarmente curvo al margine esterno, con due prominenze molto ottuse e rotondate all'interno, la sua superficie esterna è quasi regolarmente lamelloso-striata, ed estendesi in forma di lamina sino quasi alla metà dell'antipenultimo avvolgimento; la columella s'incurva fortemente ed è quatriplicata; essa offre posteriormente una callosità spessa, che sporgendo obliquamente con un margine retto dal lato dell'apertura forma un angolo all'origine del canale, ed in gran parte occulta le tre pieghe posteriori, che sono molto profonde, d'altro canto essa si estende largamente sopra una gran parte dell'ultimo avvolgimento e si dilata sino all'avvolgimento penultimo; la piega anteriore è sottile, molto obliqua, flessuosa e contorta, la seconda più sottile, meno sporgente e quasi trasversalmente posta, la terza è più profonda, poco sporgente, ottusa, la posteriore somiglia alla seconda.

Esemplari.	Tortoniano Modenese	Astiano-Asti
Lunghezza	11^{mm}	9,5^{mm}
Larghezza	8^{mm}	7^{mm}

Questa nuova e grande specie è ben distinta dalla grande ristrettezza e particolare forma della bocca, dall'enorme ingrossamento del labbro, dalla callosità columellare a margine rettilineo, e sopratutto dalle quattro pieghe della columella, di cui le tre posteriori poco appariscenti perchè molto profonde e soverchiate dalla callosità columellare, percui soltanto la piega anteriore è la sola molto visibile.

Nella collezione paleontologica del Mioceno del prof. P. Doderlein, conservata nel gabinetto geologico dell' Università di Palermo trovansi varî esemplari di questa specie denominati *R. buccinea* var. *incrassata* Doderlein, e con tale nome ne ho ricevuto qualche esemplare raccolto nel Mioceno del Tortonese; e quantunque, secondo i miei apprezzamenti, non possa ritenersi questa forma di Ringicola siccome varietà della *R. buccinea*, pure è con essa che ha la maggiore affinità, e dai caratteri dell'apertura e dalla lunghezza molto maggiore della spira ne resta ben distinta; siccome i caratteri della bocca la differenziano dalla *R. marginata*, e dalla *R. conformis*, dalla quale differisce anco per la grandezza e per la minore gracilità.

Giacimenti riconosciuti. — Miocene superiore (Tortoniano) Sassuolo, Tortonese (Bellardi). — Pliocene antico (Astiano). Astigiano (Issel).

Sp. 2. **Ringicula conformis** Monterosato 1875.

Tav. I, fig. 2.

Sinonimi.

1872. R. . . . . M. T. A. di Monterosato, *Notizie intorno alle conchiglie fossili di Monte Pellegrino e Ficarazzi*, pag. 34.
1875. R. auriculata var. *conformis* Monterosato, *Nuova rivista delle conchiglie mediterranee*, pag. 45.
1877. R. conformis. Monterosato, *Note sur quelques coquilles provenant des côtes d'Algérie* (Journal de Conchyliologie. Vol. XXVII, pag. 44, pl. XI, fig. 4).
1877. R. » Monterosato, *Catalogo delle conchiglie fossili di Monte Pellegrino e Ficarazzi presso Palermo*, pag. 13.
1878. R. » Monterosato. *Enumerazione e sinonimia delle conchiglie mediterranee*, pag. 48.
1878. R. » L. Morlet, *Monographie du genre* Ringicula, pag. 19 e 50, tav. V, fig. 15.
1880. R. » L. Morlet, *Supplément à la Monograph. da genre* Ringicula, pag. 2, 29, 30.
1880. R. » G. Seguenza, *Le formazioni terziarie della Provincia di Reggio*, pag. 351.

Conchiglia ovato-allungata, piccola, ma solida e colla superficie levigatissima; spira allungata, conica, acuta; cinque e mezzo avvolgimenti convessi costituiscono la conchiglia, l'ultimo è globoso e costituisce circa i tre quinti della lunghezza totale; l'apertura è ristretta, specialmente nella sua parte posteriore, dove connettesi con una scanalatura; il labbro è poco curvo nella sua lunghezza ed invece s'inarca alla parte anteriore e s'incurva posteriormente collegandosi colla callosità columellare che si estende sino al penultimo avvolgimento, ed inoltre esso s'inspessisce all'interno ed all'esterno e specialmente nella regione mediana; la columella è arcuata, fornita di quattro pieghe ed incrostata d'un callo abbastanza spesso, ma che si dilata poco cingendo l'apertura; le due pieghe anteriori sono sottili, alquanto oblique, parallele, prominenti, e ravvicinate, la posteriore meno sporgente è poco obliqua nel senso contrario delle precedenti, la quarta interposta tra queste e quella è ancor minore, molto profonda ed occultata da una sporgenza del callo che nella sua direzione vedesi sul margine columellare.

Esemplari.	Vivente	Vivente	Ficarazzi
Lunghezza	4mm	3,5mm	5,2mm
Larghezza	2,6mm	2,5mm	3,6mm

Var. 1. subcostata n. Costelle longitudinali sugli avvolgimenti precedenti l'ultimo.

Esemplari.	Ficarazzi	Vivente
Lunghezza	5,1mm	3,6mm
Larghezza	3,5mm	2,4mm

Var. 2. gracilis n. Tav. I, fig. 2. Forma più gracile, spira più prominente e più acuta.

Esemplare.	Altavilla
Lunghezza	5mm
Larghezza	3,1mm

Questa specie è molto ben distinta da quelle alle quali più somiglia, per la quarta piega interposta tra la posteriore e le due anteriori, che si presenta più o meno sviluppata e sporgente. Questo importante e valevole carattere non è stato ancora accennato da alcuno; nè il Monterosato nè il Morlet lo ricordano, ma la figura che dà quest' ultimo essendo abbastanza buona ed esatta mostra quella prominenza del callo, che sovrasta alla quarta piega, la quale essendo molto interna non può vedersi guardando la conchiglia di fronte. La *R. conformis* riproduce nelle sue piccole forme generali la *R. crassa*, ma da questa è ben distinta per la picciolezza, per la minore gibbosità, e specialmente pei caratteri tutti dell'apertura e delle pieghe.

Giacimenti indicati. — Mioceno medio. Superga. (M.). — Plioceno antico. Borzoli (M.). Zinoli presso Savona (M.). Villalvernia (M.). Masserano (M.). Viale presso Montafia (M.). — Plioceno recente. Monte Pellegrino (Monterosato. M.). Ficarazzi (Monterosato M.).

Giacimenti riconosciuti. — Plioceno antico. Altavilla! Piacentino (Dr Aragona). — Plioceno recente. Ficarazzi (Brugnone). Tra Cosenza e Luzzi (Lovisato). — Quaternario. Boveto!

Stazione. — Vive nel Mediterraneo. Palermo, S. Vito, Algeria (Monterosato). Nell'Atlantico. Cap. Breton (De Folin). Coste di Provenza (Sollier.).

B. Superficie ornata da strie spirali.

Sp. 3. **Ringicula gigantea** Doderlein 1862.

Sinonimi.

1838. R. buccinea Deshayes, *Traité élém. de Conchyliol.* tav. 77, fig. 10, 11, 12.
1862. R. gigantea P. Doderlein, *Cenni geologici intorno la giacitura dei terreni miocenici superiori dell'Italia centrale*, p. 17 (Atti del X Congresso degli scienziati italiani tenuto a Siena).
1869. Auriculina gigantula C. Mayer, *Description des coquilles fossiles des terrains tertiaires supérieurs* (Journal de Conchyliologie, 2 série, tom. IX, pag. 85, tav. III, fig. 7).
1869. R. buccinea var. *gigantea* F. Coppi, *Catalogo dei fossili miocenici e pliocenici del Modenese*, p. 22 (Annuario della Società dei naturalisti di Modena, anno IV).
1874. R. » » F. Coppi, *Catalogo dei fossili mio-pliocenici modenesi*, pag. 1.
1878. R. gigantula L. Morlet, *Monographie du genre* Ringicula, pag. 40, tav. VII, fig. 7 (Journal de Conchyliologie. Vol. XXVII).
1880. R. » L. Morlet, *Suppl. à la Monogr. du g.* Ringicula, pag. 29 e 31.

Conchiglia ovato-globosa, incrassata e solida, colla superficie ornata da tenui solchi equidistanti e regolari, coi margini rialzati, delle linee impresse esilissime sovente s' interpongono negli spazî che li separano; oltre tale scultura a linee spirali v'hanno delle linee oblique di accrescimento irregolari, impresse o rilevate maggiori e minori insieme commiste; la spira è breve, conica; gli avvolgimenti cinque, stretti, convessi, che crescono con molta rapidità e sono disgiunti da suture profonde e scanalate; l' ultimo avvolgimento è grandissimo, globoso ed uguaglia circa i tre quarti della lunghezza totale della conchiglia; l' apertura è dilatata alla parte anteriore, si restringe posteriormente per terminarsi in un canale; il labbro è fortemente incrassato, all' interno specialmente nella regione mediana, all' esterno in

tutta la sua estensione, ed è longitudinalmente lamelloso-solcato, esso si estende quasi retto e poi s' incurva ad arco nella porzione anteriore, che sporge fuori; la columella è incurvata e presenta quattro pieghe ed una callosità che si estende ampiamente a ricuoprire buona parte della regione inferiore dell'ultimo avvolgimento, e collegandosi posteriormente col labbro s' inoltra sino alla sutura del penultimo giro di spira; la piega anteriore è più tosto sottile e molto obliqua, quella che immediatamente le succede è molto sporgente, la più grande, la più spessa e poco obliqua; la posteriore è distante dalle altre e meno sporgente, la quarta che precede quest'ultima è appena accennata e molto ottusa.

Esemplari.	Tortoniani-Tortonese			
Lunghezza	14,5^{mm}	13,5^{mm}	12,5^{mm}	13,5^{mm}
Larghezza	11^{mm}	10,5^{mm}	9,5^{mm}	11,5^{mm}

Questa è la più grande specie del genere e non già la *R. Bonellii* come opina il sig. Morlet; essa è stata semplicemente denominata dal Doderlein senza darne alcuna descrizione, il Coppi ha creduto trattarsi d' una semplice forma gigantesca della *R. buccinea*, il Mayer invece l' ha descritta come distinta.

A mio credere questa specie è ben distinta dalle affini per tutti i particolari indicati nella descrizione, la grande convessità degli avvolgimenti, la maniera delle suture scanalate, la conformazione del labbro, la sua natura lamellosa all'esterno, la grande espansione della callosità ombelicale, la forma delle pieghe e l' interposizione di una quarta pochissimo sporgente e molto ottusa, ma soprattutto è la tenuissima scultura della superficie che a mio credere differenzia questa dalle affini, essa è stata trascurata sinora, dimodochè il Mayer diceva la superficie *laevis*, e tale la dichiarava il Morlet; invece la scultura a strie spirali è distintissima e solo manca negli esemplari non ben conservati.

Fra gli esemplari da me posseduti ve ne ha uno coll'ultimo avvolgimento più globoso, colla spirale ancor più breve, costituendo così una rimarchevole variazione.

Devo aggiungere ancora che la *R. buccinea* figurata dal Deshayes nel suo *Traité élém. de Conchyl.* deve assolutamente rapportarsi a questa distinta specie, sopratutto per la scultura esattamente rappresentata.

Giacimenti indicati. — Mioceno superiore (Tortoniano). Monte Gibio presso Sassuolo (Doderlein, Mayer, Coppi, M.). Stazzano (M.).

Giacimenti riconosciuti. — Mioceno superiore. (Tortoniano) Monte Gibio! (Coppi).

Sp. 4. **Ringicula Hörnesii** n. sp. 1879.

Tav. I, fig. 4, 4*a*, 4*b*.

Sinonimi.

1856. R. buccinea Hoernes (non Brocchi), *Die fossilen Mollusken des Tert.-beckens von Wien*, pag. 86, tav. IX, fig. 3, 3*a*.

1878. R. quadriplicata L. Morlet (parte), *Monographie du genre* Ringicula, pag. 56.

Conchiglia ovato-globosa, colla superficie ornata da tenui solchi regolarissimi ed equidistanti, ai quali s' interpongono sovente delle linee impresse d' una estrema

sottigliezza, e da rare ed irregolari linee di accrescimento; la spira è breve, conica: gli avvolgimenti cinque convessi, che crescono rapidamente e sono disgiunti da profonde suture; l' ultimo avvolgimento è assai grande, globoso, d' una lunghezza che supera il doppio di quella della spirale; l'apertura è dilatata alla parte anteriore e si restringe posteriormente terminandosi in un profondo canale; il labbro è fortemente incrassato dal lato interno e dallo esterno, dove presentasi lamelloso-solcato, esso è quasi retto nella sua maggior lunghezza, e quindi protendesi anteriormente incurvandosi in forma d'arco; la columella fortemente curva è quatriplicata, con una espansione poco spessa che molto si estende e va a ricongiungersi col labbro estendendosi sul penultimo avvolgimento; le due pieghe anteriori larghe, sottili, prominenti, lamelliformi sono alquanto divergenti; la posteriore è meno sporgente e la precede una quarta; variabile molto, che talvolta sporge abbastanza da raggiungere quasi la posteriore per lo più è poco prominente e talvolta diviene impercettibile.

Esemplari.	Tortoniano Vienna			M. Solliano
Lunghezza	9^{mm}	$8,8^{mm}$	$9,3^{mm}$	$9,2^{mm}$
Larghezza	$6,4^{mm}$	$6,4^{mm}$	$6,7^{mm}$	$6,8^{mm}$

La descrizione precedente è stata fatta sopra molti esemplari del Mioceno superiore di Baden, che mi furono da lungo tempo inviati dal chiarissimo prof. Hoernes col nome di *R. buccinea*, dappoichè tra le Ringicole italiane io non conosco che alcuni guasti, incompleti e perciò dubbî esemplari, che possano rapportarsi alla forma testè descritta.

Probabilmente questa importante forma è stata dal Morlet confusa colla sua *R. quadriplicata*; dappoichè tra i numerosi luoghi assegnati a questa sua specie leggesi anco Baden, dove questa sola par che sia la forma più comune e la sola che porti una quarta piega sulla columella.

L' Hoernes la riferì con sicurezza alla *R. buccinea*, nella sua celebre opera sul bacino di Vienna, essendochè i molti esemplari che possiedo mi furono da lui favoriti con tal nome. Eppure io sono perfettamente convinto che tale Ringicola non ha che fare colla specie del Brocchi, nè con quella del Morlet; invece i suoi caratteri l'avvicinano immensamente alla *R. gigantea*, della quale potrebbe benissimo essere una piccola varietà; difatti la scultura è somigliantissima, essendo fatta da linee impresse equidistanti e molto regolari, il colore della superficie è bruniccio come in quella specie, ma la forma è costantemente piccola in rapporto alla grandezza rimarchevole della *R. gigantea*, la spirale è un po' più prominente, la piega anteriore è meno obliqua e quasi parallela alla seconda, entrambe sottili e lamelliformi; la piccola piega tra le anteriori e la posteriore è d'ordinario molto più distinta e sporgente, oltrechè di forma ben diversa e stretta, quantunque scomparisca del tutto in taluni individui, il labbro è anteriormente molto sporgente e ben curvo.

Giacimenti indicati. — In Italia verun luogo. — Mioceno superiore (Tortoniano). Fuori d'Italia Baden (M. Hoernes).

Giacimenti riconosciuti. — Mioceno superiore (Tortoniano). Baden, Monte Solliano presso Sassuolo ! ? (Esemplari incompleti).

Sezione II. *Tre pieghe sole sopra la columella.*

A. Colla superficie liscia, ovvero fornita di linee o di costole spirali sporgenti.

Sp. 5. **Ringicula buccinea** Brocchi sp. 1814.

Tav. I, fig. 3, 3*a*, 3*b*, 3*c*, 3*d*, 3*e*.

Sinonimi.

1814. Voluta buccinea Brocchi, *Conchiologia fossile subbapennina d' Italia.* Vol. II, pag. 93. tav. IV, fig. 9.

1814. » pisum Brocchi, *Conch. foss. sub.* pag. 612, tav. XV, fig. 10 (Giovane).

1825. Auricula buccinea Sowerby, *Min. Conchol.* Vol. V, pag. 100, tav. CCCCLXV, fig. 2.

1831. Marginella auriculata Bronn (parte), *Italiens Tertiär-Gebilde*, pag. 17.

1833. » » Deshayes, *Expéd. scient. de Morée.* Vol. II, pag. 170.

1838. Ringicula buccinea Deshayes, *Hist. natur. des animaux s. ver.* Lamarck 2ᵉ edit., vol. VIII, pag. 244.

1841. Marginella auriculata (Menard) (parte). Calcara, *Memoria sopra alcune conchiglie fossili rinvenute nella contrada d'Altavilla*, pag. 67.

1847. Ringicula buccinea E. Sismonda, *Synopsis methodica anim. inv. Pedemontii foss.* p. 52.

1848. » » Bronn, *Index palaeontologicus. Nomenclator*, pag. 52.

1852. » » D'Orbigny, *Prodrome de paléontologie universelle.* Vol. III, pag. 37, n. 542.

1855. » » F. J. Pictet, *Traité de Paléontologie.* Vol. III, pag. 100.

1862. » » P. Doderlein, *Cenni geologici intorno la giacitura dei terr. mioc. sup. dell'Italia centrale*, pag. 17.

1862. » » G. Seguenza, *Sulla formazione miocenica di Sicilia. Ricerche e considerazioni*, pag. 11.

1864. R. elegans V. Pecchioli, *Descrizione di alcuni nuovi foss. delle argille subap. toscane*, pag. 11. tav. V, fig. 32, 33, 34.

1868. R. buccinea L. Foresti, *Catalogo dei molluschi foss. pliocenici delle colline bolognesi*, pag. 48.

1869. » F. Coppi, *Catalogo dei fossili miocenici e pliocenici del Modenese*, pag. 22.

1869. » A. Manzoni, *Della fauna marina di due lembi miocenici dell'alta Italia*, pag. 9.

1871. » F. L. Appelius, *Catal. delle conchiglie foss. del Livornese*, pag. 115.

1873. » G. Cocconi, *Enumeraz. sist. dei moll. mioc. e plioc. della Prov. di Parma e Piacenza*, pag. 133.

1873-78. » G. Seguenza, *Studi stratigrafici sulla form. plioc. dell'Italia merid.* p. 152 (Boll. del r. Comit. geolog. vol. VI).

1874. R. buccinata C. Destefani, *Foss. plioc. dei dint. di S. Miniato (Toscana)*, pag. 60.

1874. R. buccinea F. Coppi, *Catalogo dei fossili mio-pliocenici modenesi*, pag. 1.

1875. » Th. Fuchs, *I membri delle formaz. terz. nel versante sett. dell'Apennino fra Ancona e Bologna* (Bull. del r. Com. geolog.).

1875. » A. Crespellani, *Nota geologica sui terreni e sui fossili del Savignanese*, pag. 17.

1876. » F. Sordelli, *La fauna marina di Cassina-Rizzardi* (Atti della Soc. it. di S. N. Vol. XVIII, fasc. 3° e 4°).

1876. » L. Foresti, *Cenni geologici e paleontologici sul plioc. antico di Castrocaro*, pag. 22.

1876. R. buccinata D. Pantanelli, Regia Accademia dei Fisiocritici. Direzione del museo di geologia e mineralogia. Rapporto annuale, pag. 2.

1877. R. buccinea D. Pantanelli, *Dei terreni terziari intorno a Siena*, pag. 11.

1877. R. buccinata C. Destefani, *Moll. continent. fino ad ora notati in Italia nei terreni plioc.* pag. 10, 13.

1877. » C. Destefani, *Sulle tracce attribuite all'uomo pliocenico nel Senese*, pag. 4.

1877. R. buccinata A. Issel, *Appunti pal. 1. Fossili delle marne di Genova*, pag. 42.
1877. » G. Capellini, *Sulle marne glauconifere dei dintorni di Bologna*, pag. 9.
1877. » C. Destefani, *Descrizione degli strati pliocenici dei dintorni di Siena* (Bull. del r. Comitato geolog.) pag. 20, 39, 40.
1878. » Th. Fuchs, *Studien über die Gliederung der jungeren Tertiarbildungen ober Italien*, pag. 52.
1878. » D. Pantanelli, *Sul plioceno dei dintorni di Chianciano*, pag. 6.
1878. » A. Stoppani, *Carattere marino dei grandi anfiteatri morenici dell'alta Italia*, p. 43.
1878. » C. Destefani e D. Pantanelli, *Molluschi pliocenici dei dintorni di Siena*, pag. 41.
1878. R. buccinea S. Ciofalo, *Alcune osservazioni sul mioceno di Ciminna* pag. 7. (Bull. del r. Comitato geolog.).
1878. R. buccinata L. Morlet, *Monograf. du genre* Ringicula, pag. 48, tav. VIII, fig. 6.
1878. R. intermedia » Op. citata, pag. 54, tav. VIII, fig. 3.
1878. R. quadriplicata » Op. citata, pag. 56, tav. VII, fig. 1.
1878. R. elegans » Op. citata, pag. 51, tav. VII, fig. 8.
1878. R. marginata » (non Deshayes) Op. citata, pag. 56, tav. VIII, fig. 7.
1879. R. buccinea C. F. Parona, *Il plioceno dell'Oltrepò pavese* ecc. (Atti della Società italiana di scienze naturali. Vol. XXI) pag. 62, 108.
1879. » A. Mascarini, *Le argille marnose azzurre di Grottamare ed i fossili che vi si rinvengono*, pag. 7.
1879. » A. Sartorio, *Il Colle di S. Colombano e i suoi fossili. Studio geo-paleontologico*, p. 15.
1880. » D. Pantanelli, *Conchiglie plioceniche di Pietrafitta*, pag. 270.
1880. » L. Morlet, *Suppl. à la Mongr. du g.* Ring. pag. 29, 30, 31.
1880. » G. Seguenza, *Le form. terz.* ecc. pag. 253.

Conchiglia considerevolmente variabile nella grandezza e nella forma, la quale è globosa ovvero globoso-ovata colla spira sempre acuta, ma prominente in grado variissimo, siccome assai diverso presentasi l'inspessimento della conchiglia; la superficie è liscia ovvero presenta delle strie di accrescimento e delle costole spirali estremamente variabili e molto irregolari, essendo frammiste alcune più prominenti ad altre molto piccole, ed entrambe varie in numero, in distanza e moltissimo poi nel grado della sporgenza; gli avvolgimenti sono da cinque a sei, convessi, disgiunti da suture profondate, e crescono con celerità maggiore o minore secondo le diverse varietà; l'ultimo avvolgimento è grande e globoso e oltrepassa i tre quinti della totale lunghezza della conchiglia; l'apertura è ristretta posteriormente terminandosi in un ben lungo canale, è più o meno stretta alla regione anteriore; il labbro è molto incrassato; ma più o meno secondo le varie forme e maggiormente alla regione mediana, esso è incurvato poco nella sua lunghezza e più agli estremi, all'esterno striato longitudinalmente; la columella arcuata presenta tre pieghe di cui l'anteriore è molto obliqua, la seconda meno, la posteriore meno sporgente e tutte e tre bastantemente spesse, sebbene la media sempre di più; inoltre una quarta piega s'interpone tra la posteriore e le due anteriori, e ciò osservasi in taluni individui soltanto, e varia questa piega grandemente nel grado di sporgenza sino a divenire appena visibile e scompare poi del tutto nella maggior parte degli individui.

Esemplari.	Mioceno Superga		Plioceno Piacentino		Altavilla		Cornarè	Livorno	Savona	Pecchioli
Lunghezza	7,5mm	7,4mm	9,7mm	8mm	8,6mm	8,8mm	8,4mm	8mm	6,5mm	8,2mm
Larghezza	5,6mm	5,1mm	6,8mm	6mm	6,0mm	6,2mm	6mm	6mm	4,6mm	6mm

Questa comunissima specie nel modo che io la concepisco costituita è molto variabile, e presenta delle forme considerevolmente diverse, che io sono stato indotto a riunire insieme in unica specie per le insensibili graduatissime transizioni, che le legano insieme in modo naturalissimo. Tale concetto mi venne suggerito splendidamente dallo studio e dal paragone di molte centinaia di esemplari provenienti dai terreni miocenici e pliocenici di tutte le contrade d'Italia.

L'associazione di forme diverse, che io riunisco alla *R. buccinea*, mentre da un canto mi obbliga ad abolire varie specie proposte, mi dà l'agio a distinguere diverse varietà che vado tosto enumerando.

Var. 1. tipica n.

Superficie levigata, spira breve, apertura stretta, labbro molto ispessito, la quarta piega vi si osserva in taluni rari casi. La figura del Brocchi e la fig. 6 della tavola ottava del Morlet rappresentano assai bene il tipo della specie.

Esemplari.	Mioc. Modenese		Plioceno Savona	Piacentino	Cornarè	Bologna	Altavilla		
Lunghezza	9,5mm	7mm	7,5mm	8mm	8,6mm	9,2mm	9,8mm	9mm	9,5mm
Larghezza	5,8mm	5,5mm	6mm	6mm	6,6mm	7,4mm	7mm	7mm	7mm

Var. 2. globosa n. Tav. I, fig. 3*b*, 3*c*.

Spira più breve, ma molto acuta, forma generale della conchiglia più rigonfia, ma più piccola, callosità columellare molto estesa, levigata, semplicissima, ovvero divisa in due porzioni, di cui quella che cinge l'apertura più inspessita, come nella forma precedente. La quarta piega esiste o manca indifferentemente.

Esemplari.	Plioceno Altavilla.		Genova.			
Lunghezza	6,6mm	7mm	5,2mm	5,4mm	5,6mm	5,7mm
Larghezza	5,5mm	5,3mm	4mm	4,6mm	4,5mm	4,1mm

Var. 3. quadriplicata L. Morlet.

Sinonimi.

1878. R. quadriplicata L. Morlet, *Monographie du genre* Ringicula, pag. 56, tav. VII, fig. 1.
1880. » L. Morlet, *Suppl. à la Monogr. du g.* Ring. pag. 13, 32.

Forma della conchiglia ovata, superficie spiralmente ma irregolarmente costata, ed ornata da strie di accrescimento; talvolta tenui ed irregolari costelle longitudinali, la quarta piega più o meno sviluppata o mancante del tutto.

Esemplari	Plioceno Altavilla			Modenese			Bologna		Livorno
Lunghezza	8mm	9mm	9mm	10mm	9,4mm	7,5mm	8,8mm	9mm	8,5mm
Larghezza	6,2mm	6,5mm	7mm	7mm	6,6mm	6,5mm	6,5mm	6,6mm	6mm

Il sig. L. Morlet fondandosi sul carattere della quarta piega e della superficie costata spiralmente ha distinto dalla specie del Brocchi questa forma, ma la quarta piega esiste o manca in questa come in tutte le altre varietà, e tutti gli altri caratteri, non meno che le costole spirali, offrono tutte le gradazioni e si associano al carattere della quarta piega o mancano.

Var. 4. simplex n.

Sinonimi.

1878. R. marginata L. Morlet (non Deshayes), *Monogr. du genre* Ringicula, pag. 56, tav. VIII, fig. 7, 7*a*.
1880. » L. Morlet, *Suppl. à la Monogr.* pag. 29.

Forma della conchiglia ovata, spirale più prominente, acuta, apertura alla parte anteriore allargata, labbro meno ingrossato di quanto lo è nella forma tipica, callosità columellare meno estesa; la quarta piega vi esiste talvolta più o meno sviluppata ovvero rudimentaria; la superficie è levigata spesso con rudimenti di esili costelle longitudinali, ovvero cogl'indizî di costole spirali.

Esemplari.	Plioceno Siena	Altavilla				Pecchioli		Piacentino	Cornarè	Bologna
Lunghezza	3,8mm	6,4mm	7mm	7,7mm	7,8mm	8mm	8,8mm	7mm	8,5mm	7mm
Larghezza	2,8mm	4,5mm	5mm	5,6mm	5mm	5,5mm	5,5mm	5mm	6,2mm	5,1mm

Questa forma alquanto più costante delle precedenti presenta pure tutte le immaginabili transizioni verso le altre.

Questa forma non corrisponde menomamente alla *R. marginata* del Deshayes, che è una distinta specie; basta consultare difatti la descrizione che l'autore ne dà (vedi Lamarck, *Animaux sans vert.*) per convincersi pienamente che la forma da lui descritta è ben altra; la ristrettezza dell'apertura, la grande espansione della callosità columellare che ricuopre la regione posteriore della bocca, il cordone marginale all'interno del labbro molto spesso, la brevità della spira ecc. sono caratteri che non hanno nessun riscontro nella forma riferita dal Morlet.

Var. 5. intermedia Foresti.

Sinonimi.

1868. R. buccinea var. *intermedia* Foresti, *Catalogo dei molluschi fossili pliocenici delle colline bolognesi*, 1ª parte, p. 48, tav. II, fig. 7, 8, 9.
1875. » » Seguenza, *Studi stratigrafici intorno alla form. plioc. dell'Italia meridionale* (Bullett. del r. Comit. geolog. pag. 152).
1878. R. intermedia L. Morlet, *Monogr. du genre* Ringicula, pag. 54, tav. VIII, fig. 3.
1880. » L. Morlet, *Suppl. à la Monograph.* pag. 29.

Conchiglia più o meno globoso-ovata, colla superficie ornata di esili costelle longitudinali, che sono più o meno ravvicinate ed appariscenti, gl'interstizî sono levigati, la quarta piega columellare comparisce talvolta.

Esemplari.	Plioceno Altavilla			Modenese		Piacentino	Cornarè
Lunghezza	7,5mm	7,2mm	7mm	9mm	7mm	7mm	5,8mm
Larghezza	6mm	5,4mm	5mm	6mm	5,4mm	5mm	4mm

I caratteri assegnati a questa forma sono tutt'altro che invariabili, essi fanno graduata transizione verso quelli delle altre varietà.

Var. 6. elongata. Tav. I, fig. 3*a*, 3*e*.

Conchiglia ovato-oblonga, colla spirale elongata, assottigliata, acuta, la bocca più o meno ristretta per l'ingrossamento della callosità columellare, e per il grande

spessore del labbro, la quarta piega esiste o manca, la superficie è levigata ovvero fornita di costole spirali più o meno numerose e variamente prominenti e talvolta d'indizî di costole longitudinali.

Esemplari.	Tortoniano	Ciminna	Plioceno		Altavilla		
Lunghezza	10mm	8mm	10mm	8mm	7mm	7mm	
Larghezza	6,5mm	5,1mm	7mm	5,2mm	5,4mm	5mm	

Questa forma collegasi per transizioni graduali con tutte le altre.

Var. 7. elegans Pecchioli.

Sinonimi.

1861. R. elegans V. Pecchioli, *Descr. di alcuni nuovi foss. delle argille subap. toscane*, pag. 11, fig. 32 a 34.
1878. » L. Morlet, *Monographie du genre* Ringicula pag. 51, tav. VII, fig. 8.
1878. R. buccinea C. Destefani e D. Pantanelli, *Molluschi pliocenici dei dintorni di Siena* pag. 72.
1880. R. elegans L. Morlet, *Suppl. à la Monogr.* pag. 13 e 29.

Conchiglia ornata di costelle longitudinali e di linee spirali.

Esemplari.	Plioceno	Siena	Modenese	Altavilla
Lunghezza	6,5mm	6,8mm	9mm	9mm
Larghezza	5mm	5,1mm	7mm	6,8mm

La figura data dal Morlet è alquanto diversa dal tipo descritto dal Pecchioli.

Io possiedo esemplari identici a quelli tipici ma variabili quanto alla quarta piega, la quale giunge sino a scomparire del tutto.

La *R. buccinea* Brocchi risulta naturalmente dall'associazione delle molte forme testè descritte, le quali si collegano insieme per graduate transizioni, e nessuna di esse potrà venire quindi disgiunta. Le forme diverse dell'apertura, del labbro, della spirale, dei varî aspetti della superficie, della quarta piega columellare si associano insieme in tutti i modi ed in tutte le gradazioni, di maniera che riesce impossibile trovare i limiti di una qualunque delle forme; è veramente il caso di una specie estremamente variabile, le cui estreme modificazioni sembrano altrettante distinte specie.

Il carattere della quarta piega, molto variabile e mancante del tutto nel maggior numero dei casi, forma di questa specie un anello intermedio tra questa e la precedente sezione.

La *R. buccinea* ha molta somiglianza colla *R. gigantea* e colla *R. Hoernesii*, ma io non posso affatto accordarmi col prof. F. Coppi che riunisce la seconda alla prima, nè col prof. Mayer che dice la *R. gigantea* a superficie levigata; è appunto la regolare scultura delle due ultime che le distingue soprattutto dalla *R. buccinea*, la quale ha la superficie o levigata, o ornata di costole più o meno sporgenti, e non da solchi o linee impresse regolari.

Giacimenti indicati. — Mioceno medio. Bacedasco (M.). — Mioceno superiore. Sassuolo (M., Doderlein, Coppi). Tortonese (Sismonda, M.), Sogliano (Manzoni). — Plioceno antico. Villavernia, Cortandone, Castelnuovo d'Asti, Castell'Arquato (Sismonda, M.), Albenga, Genova, Savona (Issel, M.), Masserano (Gastaldi), Piacentino (Brocchi, Cocconi), Volterra (Brocchi), Modenese (Coppi), Coroncina, Valle della Fine,

Vallon tenero, Siena (De Stefani, Pantanelli, M.), Livorno (Caterini, Seguenza), Bologna, Castrocaro (Foresti, Seguenza), Altavilla presso Palermo (Calcara, Seguenza).

Giacimenti riconosciuti. — Mioceno medio (Acquitaniano). Superga (Bellardi). — Mioceno superiore (Tortoniano) Monte Gibio! Ciminna (Ciofalo). — Plioceno antico (Astiano). Savona, Genova (Issel), Cornarè! Villavernia, Astigiano! (Bellardi), Osterla, Masserano, Piacentino (Dr Aragona), Modenese (Coppi, Bellardi, Bolognese (Foresti, Seguenza), Siena (Pantanelli), Orciano, Peccioli (Lawley), Livorno (Caterini), Altavilla! (Ciofalo) Gallina!

Le diverse varietà si trovano tutte insieme associate quasi in ogni località del Plioceno, offrendo tutte le gradazioni e transizioni.

Non credo questa specie vivente come dice il Morlet, sembra ben diversa dalla forma fossile la figura data nella sua Monografia.

Sp. 6. **Ringicula marginata** Deshayes 1830.

Tav. I, fig. 5, 5*a*, 5*b*.

Sinonimi.

1830. Auricula marginata Deshayes, *Encycl. méth. Vers.* Vol. II, pag. 95, n. 22.
1838. Ringicula marginata Deshayes, *Anim. s. vert.* in Lamarck. Vol. VIII, pag. 345, n. 4.
1847. » » Sismonda, *Synopsis meth. Pedem. foss.*, pag. 52.
1848. » » Bronn, *Index palaeontologicus Nomenclator*, pag. 1089.
1852. » » D'Orbigny, *Prodrome de paléontologie.* Vol. III, pag. 168, n. 72.
1855. » » Pictet, *Traité de paléontologie.* Vol. III, pag. 101.
1880. » » G. Seguenza, *Le formaz. terziarie della Prov. di Reggio*, pag. 101.

Conchiglia ovata, ventricosa, colla superficie levigata, ovvero segnata da leggiere linee di accrescimento; spirale breve assottigliata, conico-acuta; avvolgimenti cinque, moderatamente convessi e disgiunti da suture profonde e scanalate; l'ultimo grandissimo oltrepassa i due terzi della lunghezza totale della conchiglia ed ha forma globoso-ovata; l'apertura è molto ristretta ed angolosa, scanalata posteriormente; il labbro è molto inspessito e dilatato, sopratutto dal lato interno e nella regione centrale, presentando al margine un cordone rialzato, ed essendo interrotta tale sporgenza verso la regione posteriore da un incavo abbastanza considerevole, all'esterno è striato longitudinalmente e con regolarità; la columella è arcuata e triplicata, la callosità columellare è sviluppatissima, essa ricuopre in forma di leggiera incrostazione gran parte dell'ultimo avvolgimento estendendosi di unita al labbro sino a tutta l'altezza o quasi tutta del penultimo, alla regione anteriore è lamelloso-striata, dal lato dell'apertura forma un' espansione molto estesa quasi lamelliforme a margine curvo, la quale occulta la piega posteriore e quasi intieramente la regione posteriore dell'apertura, estendendosi in taluni individui in modo da occultare anco la piega mediana; le tre pieghe sono pressochè equidistanti e molto sporgenti, l'anteriore è la più grande, la più obliqua, e la più spessa.

Esemplari.	Plioceno dell'Astigiano				
Lunghezza	5,5mm	5,4mm	4,2mm	5,6mm	5mm
Larghezza	3,7mm	4mm	3,2mm	3,5mm	3,3mm

La *R. marginata*, a mio credere, è stata finora generalmente sconosciuta, ed in sua vece nelle collezioni trovasi con tal nome la forma della *R. buccinea* che io denomino var. *simplex*, ed è questa appunto la varietà descritta e figurata recentemente dal Morlet.

La vera *R. marginata* non fu illustrata sinora, e quella che io riguardo come tale risponde appuntino a tutto quanto ne dice il Deshayes nella descrizione e nelle osservazioni; inoltre essa proviene dal Plioceno dell'Astigiano da dove il Deshayes se la procurò.

Questa specie è ben distinta dalla *R. buccinea*, colla quale ha le maggiori affinità, la forma della conchiglia, della bocca, del labbro, della callosità e delle pieghe la caratterizzano benissimo, ed inoltre sono abbastanza costanti per non mostrare vere transizioni verso altre forme.

Giacimenti indicati. — Astigiano (Deshayes).

Le altre indicazioni devono essere omesse come quelle che sono o incerte, ovvero si riferiscono ad altra forma; tali sono quelle dateci dal Morlet, che si rapportano alla var. *simplex* della *R. buccinea*.

Giacimenti riconosciuti. — Mioceno superiore (Tortoniano). Benestare! Calabria. — Plioceno antico dell'Astigiano (Bellardi).

Sp. 7. **Ringicula doliiformis** n. sp. 1879.

Tav. I, fig. 6, 6*a*, 6*b*.

Conchiglia globoso-ovata, alquanto solida, colla superficie pressochè liscia, presentando leggiere costelle nel senso delle linee d'accrescimento, ed alla regione anteriore poche strie esilissime impresse spirali; spirale molto breve, conica, acuta; gli avvolgimenti sono cinque, convessi, crescenti con grande celerità, e disgiunti da suture profondamente impresse; l'ultimo è grandissimo, molto rigonfio ed oltrepassa i tre quarti della lunghezza totale della conchiglia; l'apertura è allargata specialmente verso la regione anteriore, restringendosi posteriormente dove si termina con una scanalatura; il labbro è curvo, specialmente all'estremo anteriore, esso è inspessito poco dal lato interno e molto dall'esterno dove è ornato da solchi longitudinali numerosi ed avvicinati; la columella è arcuata e triplicata, la callosità si estende abbastanza sull'avvolgimento ultimo, e va sino al penultimo associata al labbro; le due pieghe anteriori sono abbastanza prominenti e poco spesse, entrambe oblique ma la estrema molto più dell'altra, la piega posteriore è allontanata e poco sporgente.

Esemplari.	Elveziano	Sciolze
Lunghezza	8,4^{mm}	8,2^{mm}
Larghezza	6,5^{mm}	6,4^{mm}

La *R. doliiformis* è specie molto affine alla *R. gigantea* ed alla *R. Hoernesii* dalle quali distinguesi per molti caratteri e specialmente per la mancanza di una superficie striata spiralmente, per la grande brevità della spira e pel difetto della quarta piega. La grandezza dell'avvolgimento ultimo, la forma elargata dell'apertura, il moderato spessore del labbro distinguono questa dalla *R. buccinea*.

Giacimenti riconosciuti. — Mioceno medio (Elveziano). Sciolze! (presso Torino).

Sp. 8. **Ringicula calabra** Seguenza 1879.

Tav. I, fig. 7, 7*a*, 7*b*, 8, 8*a*.

Sinonimi.

1880. R. calabra Seguenza, *Le formazioni terz. nella prov. di Reggio (Calabria)*, p. 101, tav. XI, fig. 3.

Conchiglia ovato-elongata, crassa e solida, colla superficie levigata e raramente con indizî di esilissime strie spirali, spira prominente conica acuta; avvolgimenti cinque e mezzo, convessi, l'ultimo grande, globoso, circa quattro settimi della lunghezza totale della conchiglia, apertura ristretta sopratutto verso la regione posteriore dove terminasi in un canale; il labbro è molto inspessito specialmente alla regione centrale dove forma una specie di prominenza allungata che restringe molto l'apertura; la columella è fortemente arcuata, triplicata; la callosità che la ricuopre si estende abbastanza sull'ultimo avvolgimento, ed associandosi al labbro incrosta anco l'avvolgimento penultimo; la piega anteriore è la maggiore e la più obliqua, la posteriore, la minore e viene quasi occultata da una prominenza angolosa del callo columellare, tutte tre sono quasi equidistanti.

Esemplari. Mioceno	Benestare			Modenese			Stazzano		Sciolze
Lunghezza	6mm	5,5mm	6mm	5,7mm	5,2mm	4,2mm	5,2mm	4,5mm	4,6mm
Larghezza	3,8mm	3,7mm	4mm	3,6mm	3,5mm	3mm	3,1mm	3,2mm	3,2mm

La nuova specie che propongo è distintissima per la grande costanza dei suoi caratteri, difatti essa è proprio invariabile nella forma ed anco nella grandezza. La conformazione della bocca l'avvicina in qualche modo alla *R. marginata*, ma la grande prominenza della spira ne l'allontana grandemente; la *R. buccinea* ha sempre maggiore l'ultimo avvolgimento di quanto non è nella *R. calabra*; la speciale gibbosità dell'ultimo giro della spirale e la mancanza della quarta piega di unita ad altri particolari la distinguono benissimo dalla *R. conformis*.

Quantunque molto costante nella sua invariabile picciolezza e nei suoi distintivi caratteri, pure esaminando parecchie centinaia di esemplari mi venne fatto di riconoscere talune varietà che qui descrivo.

Var. 1. contracta. n.

Questa forma è più breve coll'ultimo avvolgimento più grande. Essa accennerebbe ad un ravvicinamento verso la *R. buccinea*, ma questa forma è estremamente rara.

Esemplari. Mioceno	Modenese		Benestare	
Lunghezza	4,4mm	4,3mm	5,1mm	5,3mm
Larghezza	3,3mm	3,3mm	4mm	4,1mm

Var. 2. striolata. n.

L'ultimo avvolgimento presenta esilissime strie spirali sulla regione anteriore, e più raramente su tutta la superficie.

Esemplari. Mioceno	Modenese	
Lunghezza	4,6mm	4,5mm
Larghezza	3,1mm	3mm

Var. 3. ornata. n. Tav. I, fig. 8, 8*a*.

Tutti gli avvolgimenti presentano delle costelle longitudinali appena rilevate, l'ultimo con esilissime strie spirali.

Esemplari. Mioceno	Benestare		
Lunghezza	5,7mm	5,8mm	5,6mm
Larghezza	3,7mm	3,7mm	3,6mm

Giacimenti riconosciuti. — Mioceno medio (Elveziano). Sciolze! (presso Torino). — Mioceno superiore (Tortoniano). Modenese! (Coppi, Bellardi) colla 1ª e 2ª varietà. — Stazzano! (Tortonese) (Bellardi), Benestare! (Calabria). Colle diverse varietà. — Plioceno. Modenese (Bellardi).

Sp. 9. **Ringicula africana** L. Morlet 1878.

Sinonimi.

1878. R. africana L. Morlet, *Monographie du genre* Ringicula, pag. 61, tav. VII, fig. 10.
1880. » L. Morlet, *Suppl. à la Monogr.* pag. 14, 29.

Conchiglia ovale-allungata, spessa, colla superficie levigata o raramente ornata da rari cingoli alquanto prominenti; spira conica acuta; avvolgimenti sei poco convessi, disgiunti da suture profondate, canalicolate, l'ultimo globoso, arrotondato alla regione anteriore, che supera i quattro settimi della lunghezza della conchiglia; apertura allargata anteriormente, ristretta alla regione posteriore dove si termina con una scanalatura; columella arcuata triplicata, callosità columellare alquanto estesa e prominente all'origine della piega posteriore, che è la minore, la anteriore è la maggiore e la più obliqua ed alquanto flessuosa; il labbro inarcato ed ingrossato, sopratutto alla regione centrale, s'innesta colla callosità del margine columellare estendendosi per una porzione del penultimo avvolgimento.

Esemplari. Plioceno	Altavilla		Piacent.		Astig.	Valleb.		Monte Mario	
Lunghezza	6mm	5,3mm	6mm	5,8mm	5mm	5,2mm	4,7mm	6mm	5,2mm
Larghezza	4mm	3,5mm	4,4mm	4mm	3,4mm	3,6mm	3,3mm	4mm	3,8mm

Questa specie per la sua forma più gracile, pegli avvolgimenti meno convessi, pel costante difetto d'una quarta piega alla columella distinguesi dalla *R. buccinea*, ma quest'ultima colle sue numerose variazioni par che vi si approssimi tanto da mostrare dei passaggi graduati, specialmente per mezzo della var. *elongata*.

La convessità maggiore di tutti gli avvolgimenti distingue benissimo la *R. calabra* dalla *R. africana*.

Giacimenti indicati. — Plioceno inferiore. Sidi-Daho, presso Oran, Donerah (Algeria) (L. Morlet).

Giacimenti riconosciuti. — Plioceno antico (Astiano). Astigiano, Piacentino (Dr Aragona), Altavilla! Buccheri (Brugnone). — Plioceno recente. Vallebiaia (Issel), Mte Mario (Rigacci)

Sp. 10. **Ringicula Grateloupi** D'Orbigny 1852.

Tav. II, fig. 12, 12*a*.

Sinonimi.

1838. Auricula ringens Grateloup, *Catalog. zool. des an. du bassin de la Gironde*, n. 63, var. A. n. 83 (non Lamarck).
1840. Auriculina ringens var. *major*. Grateloup, *Conch. foss. du bassin de l'Adour Plicacès*, n. 1, tav. VI, fig. 6-7.
1852. Ringicula Grateloupi D'Orbigny. *Prodrome de pal. universelle*. Vol. III, pag. 6, n. 76.
1855. » Pictet, *Traité de paléontologie*. Vol. III, pag. 101, tav. LX, fig. 9.
1878. » L. Morlet, *Monographie du genre* Ringicula, pag. 51, tav. VIII, fig. 1.
1880. » L. Morlet, *Suppl. à la Monogr.* pag. 13 e 29.

Conchiglia ovato-oblonga, incrassata, colla superficie ornata da costelle spirali più o meno prominenti; la spirale è sporgente ed acuta; gli avvolgimenti sono convessi, al numero di sei, e disgiunti da suture profondate e quasi scanalate; l'ultimo è globoso, considerevolmente dilatato verso l'apertura, e lungo oltre i due terzi della totale lunghezza della conchiglia; l'apertura si allarga molto alla parte anteriore e si restringe posteriormente dove è scanalata; il labbro è poco curvo nella sua maggior lunghezza, fortemente arcuato alla parte anteriore, più spesso alla regione centrale, con una marginatura esterna molto larga, e solcata longitudinalmente; il margine columellare è incurvato, triplicato, e la callosità che lo ricuopre si estende sopra gran parte dell'ultimo avvolgimento, e dal lato del labbro, col quale si connette, oltrepassa il penultimo avvolgimento; la piega anteriore è molto obliqua, la media la più sporgente, la posteriore piccola.

Esemplari. Mioceno	Tort.	Sciolze	Ciminna	Plioc. Mod.
Lunghezza	7,2^{mm}	6,6^{mm}	4,6^{mm}	8^{mm}
Larghezza	5,4^{mm}	5^{mm}	3,2^{mm}	5,2^{mm}

La forma che io rapporto alla specie del D'Orbigny comparata alla figura del Grateloup ed a quella del Pictet sembrerebbe non convenire bene, nè può chiamarsi in aiuto la descrizione che ne dà il Grateloup stesso, e che viene letteralmente trascritta dal Morlet, essendochè essa è tale che può benissimo riferirsi alla maggior parte delle Ringicole.

Intanto io possiedo molte Ringicole di Bordeaux, che raccolte nel Mioceno, senza dubbio spettano a quella forma che il D'Orbigny chiamò *R. Grateloupi*, ed esse convengono con quelle che io credo di dovere riguardare come tali.

A questa forma intanto se ne associano talune altre, che per graduati passaggi si collegano con essa e che perciò costituiscono altrettante varietà, tra le quali credo debbasi annoverare quella che il Morlet ha figurato nelle tavole della sua monografia, e che sembra pure tanto diversa dalla figura del Grateloup.

Var. 1. laevis. n. Tav. II, fig. 12, 12*a*.

La superficie manca di costole o di cingoli spirali ed è levigata.

Esemplari. Mioceno	Modenese		
Lunghezza	6,9^{mm}	6,8^{mm}	6^{mm}
Larghezza	4,8^{mm}	3^{mm}	4,4^{mm}

Var. 2. costulata. n.

Costole longitudinali rare, filiformi, alquanto sporgenti, cingoli mancanti del tutto.

Esemplari.	Mioceno	Modenese	
Lunghezza	6,2mm	7,8mm	7,4mm
Larghezza	4,8mm	5,8mm	6,8mm

Var. 3. italica. n.

L'ultimo avvolgimento è allungato considerevolmente, assumendo una forma pressochè cilindracea; la superficie è liscia.

Esemplari.	Mioceno	Modenese		
Lunghezza	6,6mm	7mm	8,3mm	7,5mm
Larghezza	4,5mm	4,6mm	6mm	5,3mm

Anco questa, che è la più prossima alla figura data dal Morlet, si collega alla forma tipica per gradazioni.

Questa specie si distingue dalle affini per essere dilatata alla regione anteriore, e per avere l'apertura allargata anteriormente pel labbro che si protende verso l'esterno, come avviene nella *R. auriculata*.

Giacimenti indicati. — Mioceno medio. Superga (M.), Baldissero (M.).— Mioceno superiore. Sassuolo (M.), Stazzano (M.). — Plioceno inferiore. Perpignano (M.).

Giacimenti riconosciuti.— Mioceno medio (Elveziano). Sciolze!— Mioceno superiore (Tortoniano). Mte Gibio! (Coppi, Bellardi), Tortonese (Bellardi), Ciminna (Ciofalo). — Plioceno antico (Astiano). Modenese (Bellardi).

B. Superficie ornata da solchi spirali.

Sp. 11. **Ringicula auriculata** Ménard sp. 1811.

Tav. I, fig. 9, 9a; Tav. II, fig. 1, 1a

Sinonimi.

1811. Marginella auriculata Ménard, Ann. du Mus. Vol. XVII, pag. 331.
1836. » » Philippi, *Enum. mollusc. Siciliae.* Vol. I, pag. 231.
1844. Ringicula auriculata Philippi, *Enum. mollusc. Sic.* Vol. II, p. 198, t. XXVIII, fig. 13, 13*a*.
1844. » » E. Forbes, *Mollusca and radiata of the Aegean sea*, p. 141.
1848. » » Bronn, *Index paleontologicus. Nomenclator*, pag. 1088.
1851. » » Mac-Andrew, *Geograph. district of testaceous mollusca in the North Atlantic and neighbouring seas*, pag. 17, 22, 26, 41, 43, 47.
1862. » » C. Weinkauff, *Catalogue des coquilles marines, recuillies sur les côtes de l'Algérie*, pag. 367.
1862. » » Speyer, *Die Conch. des Casseler Tertiaebildunger*, p. 18, t.I, fig. 18 *a b c*.
1862-64. » » Speyer, *Ueber tertiaer Conch. von Westeregeln in Magdeburgischen.*
1867. » » Hidalgo, *Catalogue des mollusques testacés marins des côtes de l'Espagne et des iles Baléares*, pag. 109.
1868. » » Weinkauff, *Die Conch.-Mittelmeeres.* Vol. II, pag. 45.
1868. » buccinata (parte) A. Manzoni, *Saggio di conchiologia fossile subbapennina*, pag. 47.
1870. » auriculata J. G. Jeffreys, *Mediterranean mollusca*, pag. 19.
1872. » » Msc. Monterosato, *Notizie intorno alle conchiglie mediterranee*, pag. 29.

1873. Ringicula auriculata G. Seguenza, *Studi stratigrafici sulla formazione plioc. dell'Italia meridionale* (Bullettino del r. Comit. geolog. pag. 296).
1875. » » Monterosato, *Nuova rivista delle conchiglie mediterranee*, pag 45, n. 760.
1877. » » Msc. Monterosato, *Note sur quelques coquilles prov. des côtes d'Algérie* (Journal de Conchyliologie. Vol. XXV, pag. 44).
1877. » » Msc. Monterosato, *Catalogo delle conchiglie fossili di Monte Pellegrino e Ficarazzi presso Palermo* (Bullett. del r. Comitato geologico, p. 13).
1878. » » Msc. Monterosato, *Enumerazione e sinonimia delle conchiglie mediterranee*, pag. 48.
1878. » » Issel, *Crociera del Violante, comandato dal capitano armatore Enrico*, p. 10.
1878. » » L. Morlet, *Monographie du genre* Ringicula, pag. 46 e pag. 18, tav. V, fig. 11.
1880. » » G. Seguenza, *Le formazioni terziarie nella provincia di Reggio (Calabria)*, pag. 101, 253, 318, 351.
1880. » » L. Morlet, *Suppl. à la Monogr.* pag. 12, 29 e 30.

Conchiglia ovata, anteriormente dilatata, spiralmente e regolarmente striata; la spirale è conica, ma variabilmente sporgente ed acuta, di maniera che la conchiglia assume una forma che varia considerevolmente, ora ovato-elargata e per gradazioni ovato-oblonga; gli avvolgimenti sono quattro e mezzo, fortemente convessi e disgiunti da suture fortemente impresse; l'ultimo, è grande, convesso globoso o globoso-ovato, della lunghezza che oltrepassa i tre quinti della conchiglia, anco nelle forme più allungate; l'apertura è dilatata alla regione anteriore, stretta e scanalata posteriormente; il labbro negli adulti diviene molto ingrossato e specialmente verso la regione centrale, ma sopratutto all'esterno dove offre una marginatura spessa e molto allargata, esso è poco curvo nella sua lunghezza, ma si protende in forma di arco alla regione anteriore; la columella è molto incurvata; la callosità inspessita molto ma poco estesa, congiungendosi col labbro sul penultimo avvolgimento sul quale si estende per due terzi; la piega columellare posteriore è meno prominente delle due anteriori, che sporgono abbastanza, la prima delle quali è alquanto flessuosa e più obliqua.

Esemplari. Pliocene	Altavilla			Osteria	M. Pellegrino	Messina	Vallebiaia	Siena
Lunghezza	5mm	6mm	5mm	4mm	4,3mm	5,4mm	5mm	3,3mm
Larghezza	3,4mm	4,2mm	3,8mm	3mm	3,4mm	3,4mm	3,8mm	2,5mm

Non è da pensarsi menomamente all'associazione, da taluni proposta, di questa specie, colla *R. buccinea*, dappoichè da tutte le forme che io ho studiato, parmi risulti evidente che le specie le quali sono fornite d'una superficie spiralmente solcata, quantunque tal carattere varii nel grado, pure non fa mai difetto. La *R. buccinea* si presenta, in tutte le numerose forme che offre, colla superficie o del tutto levigata, ovvero ornata da costole o da cingoli più o meno spirali sporgenti, e non mai da strie impresse o da solchi.

La *R. auriculata* differisce inoltre dalla *R. buccinea* perchè costantemente costituita da quattro avvolgimenti e mezzo, e per la costante dilatazione anteriore dell'apertura, caratteri molto valevoli per la loro costanza.

In questa specie parmi si possano distinguere allo stato fossile le seguenti varietà:

Var. 1. brevis. n.

Conchiglia breve, globoso-ovata, coll'ultimo avvolgimento molto rigonfio e veramente globoso.

Esemplari. Plioceno	Osterla	
Lunghezza	3,8mm	4,2mm
Larghezza	3,1mm	3,1mm

Var. 2. incrassata. n. Tav. I, fig. 9, 9*a*.

Labbro estremamente ingrossato, specialmente al centro dove forma una prominenza rotondata abbastanza sporgente, ed all'esterno un margine assai largo e spessissimo; la callosità columellare è molto ingrossata, di maniera che l'apertura è molto ristretta.

Esemplari. Plioceno	Siena	Altavilla		
Lunghezza	4,2mm	5mm	5,2mm	5,8mm
Larghezza	3,1mm	3,8mm	3,7mm	3,8mm

Var. 3. crispata. Tav. II, fig. 1, 1*a*.

Forma piuttosto allungata, superficie increspata per numerose linee sporgenti longitudinali.

Esemplari. Plioceno	F. Oreto	
Lunghezza	3,5mm	5mm
Larghezza	2,8mm	4mm

Giacimenti indicati. — Mioceno medio. Superga (M.). — Mioceno superiore. Sassuolo (M.). — Plioceno inferiore presso Nizza e Casares (M.), Genova, Viale presso Asti, Montafia, Masserano, Villavernia (M.), Altavilla (Calcara). — Plioceno superiore. — Monte Mario (Vand Heche, Conti, M.), Ficarazzi (Monterosato, Seguenza, M.), Mte Pellegrino (Monterosato, Seguenza, Philippi, M.), Cefali (Aradas, Lyell, Philippi). Buccheri (Philippi), Militello (Philippi), Gravina (Philippi). — Quaternario. Messina (Aradas, Seguenza), Reggio (Seguenza).

Giacimenti riconosciuti. — Plioceno antico (Astiano). Modenese (Coppi, Bellardi), Osterla, Altavilla! Siena (Pantanelli) Gallina! (Reggio). — Plioceno recente. Vallebiaia (Issel), Mte Pellegrino! (Brugnone), F.e Oreto (Brugnone), Militello (Brugnone), Pte Giannettello (presso Caltanissetta) (Brugnone), Monosterace! — Quaternario. Messina! Reggio! (Calabria), Catanzaro (Lovisato).

Stazione. — Vive nel Mediterraneo e nell'Oceano Atlantico.

Sp. 12. **Ringicula placentina** n. sp. 1879.

Tav. II, fig. 2, 2*a*, 2*b*.

Conchiglia globoso-ovata, dilatata alla regione anteriore, incrassata, e colla superficie segnata da linee impresse spirali, esilissime e regolari, che sono appena visibili, sulla regione anteriore; la spirale è conica e molto breve; gli avvolgimenti al numero di quattro non molto convessi crescono celeremente; l'ultimo grandissimo, globoso, una lunghezza pressochè tripla della spira; l'apertura è largamente dilatata alla parte anteriore, ristretta e canaliculata posteriormente; il labbro quasi retto

incurvasi alla regione anteriore, esso è inspessito ed offre una sporgenza dal lato interno verso la parte mediana, all'esterno è largamente marginato; la callosità columellare è molto spessa, ma si estende pochissimo sull'ultimo avvolgimento ed associasi al labbro andando sino al penultimo giro di spira; il margine columellare è curvo triplicato, la piega mediana è la più sporgente, l'anteriore alquanto più obliqua, la posteriore più allontanata, spessa, e delle altre meno sporgente.

Esemplari	Plioceno-Piacentino						
Lunghezza	4,5mm	4,1mm	4mm	3,3mm	3,7mm	3,8mm	4mm
Larghezza	3,8mm	3,7mm	3,3mm	2,9mm	3mm	3mm	3,5mm

La nuova specie che propongo parmi perfettamente distinta dalla precedente colla quale ha la maggiore affinità, difatti la brevità della spira e la grandezza proporzionale dell'ultimo avvolgimento sono caratteri molto rimarchevoli, le strie spirali esilissime la distinguono ugualmente, come la minore convessità degli avvolgimenti.

Nessuna delle varietà della *R. buccinea* potrebbe venir confusa con questa forma, da un canto il numero minore degli avvolgimenti, dall'altro la dilatazione anteriore dell'ultimo coll'allargamento dell'apertura ne la distinguono molto bene.

Giacimenti riconosciuti. — Plioceno inferiore. Piacentino (Dr Aragona).

Sp. 13. **Ringicula Gaudryana** L. Morlet 1878.

Tav. II, fig. 8, 8*a*.

Sinonimi.

1878. R. Gaudryana L. Morlet, *Monogr. du genre* Ringicula, pag. 53, tav. VII, fig. 12.
1880. R. » L. Morlet, *Suppl. à la Monogr. du g. R.* pag. 13, 29 e 31.

Conchiglia ovale-piriforme, rigonfia, sottile, finamente e regolarmente solcata in senso spirale; spira breve; avvolgimenti sei molto convessi, che si accrescono rapidamente e sono disgiunti da una sutura profondata e quasi scanalata; l'ultimo avvolgimento è assai grande, circa due terzi della totale lunghezza della conchiglia; la regione posteriore degli avvolgimenti è convessissima, specialmente nell'ultimo, ciò che gli dà sovente l'aspetto di carenato; apertura larga, di forma oblonga, poco ristretta posteriormente; il labbro è considerevolmente obliquo per rapporto all'asse della conchiglia, esso è quasi retto nella maggior parte della sua lunghezza e s'incurva ai due estremi, formando alla parte anteriore un angolo ben marcato, dal lato interno non è affatto inspessito dal che risulta sottile, essendo soltanto marginato all'esterno; il margine columellare è poco incurvato, incrostato d'una callosità sottile ristrettissima e fornito di tre pieghe, di cui la posteriore è molto piccola ed assai allontanata dalle altre due, le quali sono sottili, estese, flessuose ed oblique, specialmente l'anteriore.

Esemplari.	Plioceno	Savona	Genova	Cornarè	Altavilla	Orciano	Peccioli	Bologna	Livorno	Siena
Lunghezza		7mm	6,2mm	7mm	5mm	7,5mm	6,4mm	7,3mm	6,1mm	6,2mm
Larghezza		5,2mm	5mm	5mm	3,9mm	5,5mm	5,2mm	5,7mm	4,1mm	4,8mm

Var. 1. longispira. n. Tav. II, fig. 8, 8*a*.

Spira più allungata e prominente; apertura un po' meno larga; labbro più ingrossato.

Parmi non potersi questa forma disgiungere dalla tipica.

Tra le Ringicole italiane da me studiate è questa varietà che più si approssima alla *R. ventricosa* Sowerby propria del Crag inglese, ma questa ne è diversa pegli avvolgimenti meno rigonfii, e per l'ultimo che è ovato.

Esemplari. Plioceno	Modenese			Cornarò		Mioc. Stazz.
Lunghezza	5,4^{mm}	6^{mm}	5^{mm}	5,4^{mm}	7^{mm}	6,3^{mm}
Larghezza	4^{mm}	4,6^{mm}	3,7^{mm}	4^{mm}	4,8^{mm}	4,5^{mm}

Questa specie è stata da taluni confusa colla *R. buccinea*, riguardandola come varietà striata, e dai sig. Pantanelli e De Stefani (*Molluschi pliocenici dei dintorni di Siena* (Bull. Soc. mal. ital. vol. IV) venne considerata recentemente siccome costituita dagli individui incompletamente sviluppati. Nè l'una nè l'altra maniera di vedere concorda con la natura dei fatti, i quali non manifestano transizioni di sorta tra questa forma e la *R. buccinea*, da cui sarebbe sufficiente la scultura a solchi spirali per distinguerla eminentemente.

I più hanno distinto questa forma col nome di *R. striata*, e così trovasi nominata nella maggior parte delle collezioni; ma la *R. striata* del Philippi è propria del Mioceno inferiore di Germania ed ha forma affatto diversa, molto allungata e gracile; la *R. striata* del Sismonda, è il *Pedipes striatus* del Bonelli e comprende probabilmente questa forma.

A mio giudizio invece la *R. Gaudryana* è molto più affine alla *R. marginata*, dalla quale se ne allontana per la forma dell'ultimo avvolgimento, dell'apertura e del labbro.

Giacimenti indicati. — Mioceno medio. Bacedasco (M.), Superga (M.). — Mioceno superiore. Stazzano (M.). — Plioceno inferiore. Orciano, Savona, Castell'Arquato, Masserano, Castelnuovo d'Asti, Viale, Bozzoli, Siena, dintorni di Bologna, Altavilla (M.).

Giacimenti riconosciuti. — Mioceno superiore (Tortoniano). Stazzano! (Bellardi). — Plioceno antico (Astiano). Modenese! (Coppi), Bolognese (Foresti), Peccioli, Orciano, (Lawley), Livorno (Caterini), Savona, Genova (Issel), Osterla, Masserano, Altavilla (Brugnone), P^{te} Giannettello, M^{te} S. Giuliano (presso Caltanissetta) (Brugnone).

Sp. 14. **Ringicula Brocchii** Seguenza 1875.

Sinonimi.

1875. Ringicula Brocchii Seguenza, *Studi stratigrafici sulla formaz. plioc. dell' Italia meridionale* (Bullett. del r. Com. geolog. pag. 152).
1877. » » De Stefani, *Descriz. strat. plioc. dei dintorni di Siena*, pag. 16, 18. 19, 22, 31.
1877. » » De Stefani, *Molluschi continent.* ecc. pag. 10.
1878. » » D. Pantanelli. *Sul Plioceno dei dintorni di Gianciano*, pag. 8.
1878. » » L. Morlet, *Monographie du genre* Ringicula, pag. 47, tav. VIII, fig. 2.
1879. » » De Stefani e Pantanelli, *Molluschi plioc. dei dintorni di Siena*, p. 71.
1880. » » L. Morlet, *Suppl. à la Monograph. du genre* Ring. pag. 29 e 31.
1880. » » D. Pantanelli, *Conchiglie plioceniche di Pietrafitta*, pag. 270.

Conchiglia ovata, più o meno breve e globosa, sottile e finamente solcata in senso spirale; spira più o meno sporgente composta di sei avvolgimenti circa, convessi, che crescono regolarmente, e sono disgiunti da sutura semplice, l'ultimo avvolgimento globoso raggiunge i tre quinti della totale lunghezza della conchiglia: l'apertura è larga pressochè ovata, si restringe posteriormente terminandosi in un largo canale; il labbro è arcuato regolarmente, ingrossato, sopratutto per la esterna varice, che è ben larga negli adulti, ma quasi di uguale spessore in tutta la sua lunghezza, essendo nullo affatto o minimo l'ingrossamento maggiore della regione mediana; il margine columellare è fortemente arcuato, coperto d'una callosità abbastanza spessa ma ristretta, che va a congiungersi posteriormente col labbro, estendendosi ben poco sul penultimo avvolgimento; delle tre pieghe columellari la posteriore è più allontanata e molto debole, le due anteriori sottili ed oblique abbastanza prominenti.

Esemplari.	Plioceno	Mioc. Modenese	Siena	Altavilla			Monte Mario	Modenese	Patti
Lunghezza	6mm	4mm		5mm	5mm	5,6mm	5mm	5,5mm	5,8mm
Larghezza	4,1mm	3mm		3,8mm	3,7mm	4mm	3,4mm	4mm	4,1mm

Ritenendo come forma tipica la già descritta, ben rappresentata dalla figura del Morlet, bisogna ammettere talune varietà:

Var. 1. elongata. n.

Spira più sporgente ed assottigliata, apertura più stretta perchè il labbro è più ingrossato e meno curvo.

Esemplari.	Plioceno	Altavilla	
Lunghezza	4,5mm	5mm	4,5mm
Larghezza	3mm	3,4mm	3mm

Var. 2. intermedia. n.

Apertura più allungata posteriormente e meno larga alla regione anteriore.

Questa forma segna una transizione tra questa e la precedente specie, avvicinandosi alla var. *longispira* di quella.

Esemplari.	Plioceno	Altavilla	
Lunghezza	5,8mm	5mm	4,4mm
Larghezza	4,4mm	4mm	3,4mm

La *R. Brocchii* è forma tale che s'interpone tra la *R. auriculata* e la *R. Gaudryana*, le sue diverse modificazioni sono tutte ben distinte dalla prima, che ha l'apertura dilatata anteriormente; la forma tipica si allontana molto dalla *R. Gaudryana* per variati caratteri ben distinti, dimodochè le due specie sembrano assai diverse, ed invece esse offrono nelle graduali modificazioni presentate dalle descritte varietà delle forme che accennano ad anelli di congiunzione.

Giacimenti indicati. — Plioceno inferiore. Genova (M.), Altavilla (Seguenza, M.), Rinolgo presso Siena (M., De Stefani, Pantanelli), Castellarquato, Masserano (Seguenza, M.) Toscana, varî luoghi (Seguenza).

Giacimenti riconosciuti. — Plioceno inferiore (Astiano). Modenese (Coppi), Piacentino, Osterla, Cornarè! Altavilla! (Ciofalo, Brugnone), Calatabiano! Patti! Buccheri (Brugnone), Siena (Pantanelli). — Plioceno recente. Mte Mario (Rigacci).

Sp. 15. **Ringicula taurinensis** n. sp. 1879.

Tav. II, fig. 3, 3*a*, 3*b*.

Sinonimi.

1878. Ringicula ventricosa? L. Morlet, *Monographie du genre* Ringicula, pag. 38.

Conchiglia ovato-ventricosa, abbastanza solida, colla superficie ornata da eleganti e sottili linee spirali, impresse e molto regolari; la spirale è breve; gli avvolgimenti sono cinque molto convessi e crescono rapidamente; l'ultimo è grande, ovato-ventricoso, ed oltrepassa in lunghezza i due terzi della totale lunghezza della conchiglia; l'apertura è dilatata anteriormente e si restringe e si allunga posteriormente terminandosi in un breve canale; il labbro è abbastanza ingrossato, pressochè retto nella porzione posteriòre, prominente ed arcuato alla regione anteriore, fortemente marginato all'esterno; il margine columellare è curvo ed offre una callosità sottile, molto dilatata, che collegandosi col labbro si estende sino al penultimo avvolgimento; le tre pieghe columellari sono disuguali, l'anteriore è la più obliqua, la posteriore la più piccola.

	Esemplari. Mioceno	Superga
Lunghezza	6mm	6,5mm
Larghezza	4,5mm	5mm

Dai caratteri descritti parmi che questa specie del Mioceno medio sia proprio ben distinta. È probabile che essa sia stata dal Morlet riguardata dubitativamente siccome identica alla *R. ventricosa* del Crag inglese, ma da tale specie essa è distintissima pegli avvolgimenti tutti molto convessi e per la grandezza massima dell'ultimo, come anco per la grande estensione della tenue callosità columellare.

D'altronde la sua forma generale è quella di una *Cassis*, e l'estensione e la conformazione dell'apertura la distinguono assai bene dalle affini.

Giacimenti indicati. — Mioceno medio? Superga (M.).

Giacimenti riconosciuti. — Mioceno medio (Acquitaniano). Colline di Torino (Bellardi).

Sp. 16. **Ringicula exilis** Eichwald sp. 1829.

Sinonimi.

1829. Voluta exilis Eichwald, *Zoologia specialis potiss. Rossica et Poloniae.* Vol. I, p. 298, tav. V, fig. 15.
1850. Marginella exilis Eichwald, *Naturhist. Skizze von Lithauen, Volhynien, a, s, w.* Vol. I, p. 221.
1852. Ringicula exilis D'Orbigny, *Prodrome de pal.* Vol. III, pag. 37, n. 541.
1855. » » Pictet, *Traité de paléont.* Vol. III, pag. 102.
1855. » buccinea Eichwald, *Lethaea Rossica (Paléontologie de la Russie).* Vol. III, p. 258.
1862. » exilis Seguenza, *Sulla formazione miocenica di Sicilia*, pag. 11.
1878. » » L. Morlet, *Monogr. du genre* Ringicula, pag. 51, tav. VII, fig. 5.
1880. » » L. Morlet, *Suppl. à la Monogr. du g.* Ringicula pag. 13, 29, 31.

Conchiglia ovata, poco spessa, colla superficie spiralmente striata; la spirale è prominente, conica, acuta, gli avvolgimenti sono convessi al numero di cinque e crescono con molta regolarità; l'ultimo globoso-ovato raggiunge quasi i due terzi della

lunghezza della conchiglia; l'apertura è di forma allungata, ristretta e canaliculata alla regione posteriore; il labbro quasi retto nella maggior parte della sua lunghezza s'inarca sporgendo anteriormente, ma inspessendosi ben poco; il margine columellare è alquanto inarcato, la callosità che lo investe poco estesa, s'inspessisce molto nella regione anteriore, e va a connettersi posteriormente col labbro, non estendendosi oltre la metà del penultimo avvolgimento; la piega anteriore è spessa, la seguente è abbastanza avvicinata ad essa, ma più sottile e meno obliqua, la posteriore è più lontana e meno sporgente.

Esemplari. Plioceno	Modenese		Altavilla	Mioceno Ciminna
Lunghezza	6,2mm	5,2mm	6mm	4mm
Larghezza	4mm	3,3mm	3,9mm	2,5mm

Var. minor. n.

Piccola forma col labbro e colla callosità columellare più inspessite, cogli avvolgimenti meno convessi.

Esemplari. Mioceno	Modenese		Stazzano
Lunghezza	3,5mm	4,2mm	4,3mm
Larghezza	2,3mm	3mm	3mm

La Ringicola del Mioceno e del Plioceno, che io riferisco alla specie dell'Eichwald, lascia in me dei dubbî rispetto alla sua determinazione, essendochè troppo incompleta ed insufficiente è la descrizione data dall'autore e riportata dal Morlet.

Questa forma si avvicina a talune modificazioni della *R. Brocchii* ed alla varietà della *R. Gaudryana*. Da entrambe distinguesi per l'ultimo avvolgimento più allungato, per la forma della bocca e per varî particolari.

Giacimenti indicati. — Mioceno superiore. Tortona, Stazzano, Sassuolo (M.). — Plioceno inferiore. Castelnuovo d'Asti, Castell'Arquato (M.), Altavilla (Seguenza). — Plioceno superiore? Girgenti (M.).

Giacimenti riconosciuti. — Mioceno medio (Acquitaniano). Superga (Bellardi). — Mioceno superiore (Tortoniano). Stazzano (Bellardi), Modenese (Coppi), Ciminna (Ciofalo). — Plioceno antico (Astiano). Modenese (Bellardi), Altavilla!

Sp. 17. **Ringicula elongata** L. Morlet. Var. Messanensis 1879.

Tav. II, fig. 5, 5*a*.

Sinonimi.

1878. Ringicula elongata L. Morlet, *Monographie du genre* Ringicula, pag. 34, tav. VII, fig. 2.
1880. » » L. Morlet, *Suppl. à la Monogr. du g.* Ringicula, pag. 11, 29 e 31.

Conchiglia ovato-elongata, sottile, regolarmente striata; avvolgimenti cinque e mezzo, poco convessi, e disgiunti da suture impresse; l'ultimo avvolgimento rigonfio, attenuato alquanto alla regione anteriore, della lunghezza circa di tre quinti della lunghezza totale della conchiglia; l'apertura è allungata e ristretta; il labbro è quasi retto e si protende incurvandosi ad arco alla regione anteriore, ed è poco incrassato nell'interno; il margine columellare è leggermente curvato ed incrostato da leggiera

callosità assai ristretta che si estende sino sul penultimo avvolgimento associandosi al labbro; delle tre pieghe columellari la posteriore è piccola e molto obliqua, e ben allontanata dalle altre; le due anteriori sono molto sporgenti e solide.

Var. messanensis. Tav. II, fig. 5, 5*a*.

Avvolgimenti più convessi, suture profondate e quasi scanalate, labbro leggermente incavato all'esterno e più sporgente alla regione anteriore, superficie più fortemente striata, alla regione anteriore strie sottili raddoppiate, piega posteriore più allontanata.

Esemplari.	Tortoniano	Messina
Lunghezza	7,5mm	7mm
Larghezza	5mm	4,6mm

Pei caratteri indicati, la forma che io ho riferito a questa specie si allontana abbastanza dal tipo descritto dal Morlet e ne costituisce una insigne varietà.

Giacimenti indicati. — Plioceno antico. Altavilla (M.).

Giacimenti riconosciuti. — Miocene superiore (Tortoniano). Gravitelli presso Messina!

Sp. 18. **Ringicula Baylei** L. Morlet 1878.

Sinonimi.

1878. Ringicula Baylei L. Morlet, *Monographie du genre* Ringicula, pag. 41, tav. VI, fig. 11.
1880. » » L. Morlet, *Suppl. à la Monogr.* ecc. pag. 12, 29 e 31.

Conchiglia ovale, spessa, globulosa alla parte anteriore, regolarmente striata in senso spirale; la spira è abbastanza sporgente, prominente e conica; gli avvolgimenti sono da sei e mezzo a sette, non molto convessi e disgiunti da suture semplici abbastanza impresse; l'ultimo avvolgimento considerevolmente rigonfio porta alla parte anteriore una smarginatura abbastanza pronunziata, e raggiunge i due terzi della conchiglia; l'apertura è oblonga, allargata e sporgente alla regione anteriore, ristretta posteriormente; il labbro è molto spesso e più verso la regione mediana, con un bordo esterno assai prominente, è pochissimo curvo nella sua maggior lunghezza, ma lo è fortemente ai due estremi, e specialmente alla regione anteriore dove si protende molto in forma d'arco; il margine columellare è curvo, la callosità che lo investe è più tosto sottile e dilatata, ma diviene più spessa alla regione anteriore, e va a congiungersi posteriormente col labbro incrostando il penultimo avvolgimento; la piega posteriore è meno prominente delle altre ed obliqua, le due anteriori sono larghe, sottili, e poco oblique.

Esemplari.	Mioceno	Bordeaux	Bordeaux	Torino
Lunghezza	7,8mm	6,9mm	8,2mm	
Larghezza	5,4mm	5mm	5,7mm	

L'unico esemplare italiano che io vi rapporto ho potuto compararlo con due esemplari della mia collezione, provenienti dal Mioceno di Bordeaux, che sono d'una conservazione perfettissima e sembrano usciti or ora dal mare, tanto da conservare tuttavia un bel colorito, leggermente grigio-ceruleo su tutta la conchiglia, ed un roseo

chiaro sui margini dell'apertura, specialmente sul labbro. L'esemplare italiano è del Mioceno medio di Torino: esso conviene esattissimamente colle figure e la descrizione dell'autore, e quantunque abbia la spira alquanto più prominente degli esemplari di Bordeaux, pure esso conviene con essi sino in tutti i minimi particolari, ed il labbro conserva un colorito roseo, che viene un po' mascherato da una leggiera tinta gialliccia acquistata da tutta la conchiglia per la fossilizzazione.

Questa specie per la forma generale ricorda alquanto la mia *R. Hoernesii,* ma ne è diversissima per la mancanza della quarta piega, per la spira più lunga e per tante altre particolarità.

Giacimenti riconosciuti. — Mioceno medio (Acquitaniano). Torino (Bellardi).

Sp. 19. **Ringicula Mariae** n. sp. 1879.

Tav. II, fig. 6, 6*a*, 7, 7*a*.

Conchiglia ovato-oblonga, anteriormente dilatata, solida ed incrassata, colla superficie striata spiralmente; la spirale è conica, acuta; gli avvolgimenti quasi appianati, sono al numero di 6-7; l'ultimo ovato convesso supera i tre quinti della totale lunghezza della conchiglia; l'apertura è larga anteriormente e ristretta molto alla regione posteriore, dove si termina con una scanalatura; il labbro è molto incrassato internamente, poco curvo ed invece s'inarca alla regione anteriore, formando una smarginatura profonda là dove si connette col margine columellare, il margine esterno abbastanza spesso è inoltre molto largo; il margine columellare è poco curvo, la callosità che lo investe è sottile, ma si allarga molto, e s'ingrossa alla regione anteriore, posteriormente si connette col labbro incrostando il penultimo avvolgimento sin presso alla sua sutura posteriore; la piega posteriore è poco sporgente, le due anteriori, abbastanza allontanate, poco oblique, sono molto prominenti.

Esemplari.	Mioceno Torino	Torino
Lunghezza	7,7^{mm}	7^{mm}
Larghezza	5^{mm}	5,4^{mm}

Questa specie della collina di Torino è molto ben distinta per la sua spira prominente, molto acuta ed esattamente conica, costituita d'avvolgimenti quasi piani o leggermente convessi. Essa ha l'apertura dilatata anteriormente come nella *R. auriculata,* dalla quale è d'altronde distintissima per gli altri suoi caratteri, i quali la differenziano benanco dalla *R. exilis,* che per la figura data dal Morlet cui risponde la forma che vi riferisco è più breve, più rigonfia, cogli avvolgimenti più convessi.

Var. gracilis. Tav. II, fig. 7, 7*a*.

Forma della conchiglia più snella, ultimo avvolgimento proporzionalmente più breve.

Giacimenti riconosciuti. — Mioceno medio. Torino (Bellardi). Forma tipica e varietà.

Sp. 20. **Ringicula Crossei** L. Morlet 1878.

Sinonimi.

1878. Ringicula Crossei L. Morlet, *Monographie du genre* Ringicula, pag. 43, tav. VII, fig. 11.
1880. » » L. Morlet, *Suppl. à la Monogr. du genre* Ringicula, pag. 29 e 31.

Conchiglia ovale, sottile, finamente ed elegantemente striata in senso spirale; spira acuta, composta di sei giri un poco convessi, che si accrescono gradualmente, separati da una sutura ben distinta; l'ultimo avvolgimento forma i tre quinti della totale lunghezza della conchiglia; l'apertura è obliqua; i bordi sono riuniti da un deposito calloso assai forte; il bordo columellare, guarnito da tre pieghe, è un poco dilatato alla parte superiore, le pieghe sono sottilissime; il bordo destro è dilatato, appiattito leggermente al di sotto, guarnito sopra i quattro quinti della sua lunghezza da crenature finissime che s' immergono nell' interno della conchiglia, ed è munito d'un leggiero cercine esterno (L. Morlet).

Esemplare.	Tortoniano-Tortona
Lunghezza	4,5^{mm}
Larghezza	2,7^{mm}

Questa specie che non conosco in natura, perchè manca nei materiali da me raccolti, par che sia distintissima dalle specie affini mioceniche e plioceniche italiane sopratutto pel labbro internamente crenato.

Giacimenti indicati. — Mioceno superiore (Tortoniano). Tortona (Morlet).

Sp. 21. **Ringicula Tournoueri** L. Morlet 1878.

Tav. II, fig. 4, 4*a*, 4*b*.

Sinonimi.

1878. Ringicula striata S. Ciofalo, *Alcune osservazioni sul Mioceno di Ciminna*, pag. 7.
1878. Ringicula Tournoueri L. Morlet, *Monographie du genre* Ringicula, pag. 57, tav. VI, fig. 10.
1880. » » Seguenza, *Le formazioni terziarie di Reggio (Calabria)*, pag. 50.
1880. » » L. Morlet, *Suppl. à la Monogr. du g.* Ring. pag. 13, 29 e 32.

Conchiglia elongata, ovvero ovato-oblonga, sottile, regolarmente striata in traverso; i giri di spira, al numero di sei, sono mediocremente convessi e disgiunti da suture assai ben distinte, costituendo una spirale conica, acuta; l'ultimo avvolgimento arrotondato anteriormente e globoso ben raramente appena raggiunge i quattro settimi della conchiglia; apertura larga anteriormente che si restringe alla regione posteriore; il labbro è quasi retto, ingrossato, specialmente alla parte mediana, e con un forte margine esterno, sovente molto largo; il margine columellare è arcuato, la callosità che lo ricuopre è poco allargata, ma spessa, sopratutto sulla regione anteriore, posteriormente si connette col labbro incrostando appena il margine anteriore del penultimo avvolgimento; la piega posteriore distante è poco sporgente, le due anteriori sono pressochè parallele, molto sporgenti ed oblique.

Esemplare.	Mioceno Stilo
Lunghezza	4,9^{mm}
Larghezza	3^{mm}

Var. 1. sicula. n. Tav. II, fig. 4, 4*a*, 4*b*.

Il labbro alla parte posteriore si allontana dal margine columellare più di quanto lo è nella forma tipica; gli avvolgimenti sono più convessi, le suture più profonde; le strie spirali che ornano la superficie sono più rade o mancano del tutto sopra una parte della regione posteriore degli avvolgimenti.

Esemplari.	Tortoniano	Ciminna		
Lunghezza	4,5mm	3,8mm	4,7mm	4,2mm
Larghezza	2,5mm	2,6mm	2,5mm	2,6mm

Var. 2. gracilior. n.

Forma più snella della precedente, suture profondate e quasi scanalate, strie spirali più numerose e ravvicinate, rarissime sulla regione posteriore degli avvolgimenti, che sono di forma più allungata.

Esemplare.	Tortoniano	Rometta
Lunghezza		3,5mm
Larghezza		2,2mm

Var. 3. subcostulata. n.

Forma abbreviata, superficie ornata dagli indizî di costole longitudinali.

Esemplare.	Tortoniano	Ciminna
Lunghezza		3,7mm
Larghezza		2,2mm

La *R. Tournoueri* è specie che si approssima alla *R. elongata* ed alla *R. Paulucciae:* dalla prima sopratutto distinguesi per essere più piccola, di forma più allungata, e colla spira proporzionalmente più lunga; il labbro quasi retto e varî altri particolari la distinguono dalla seconda.

Giacimenti indicati. — Mioceno medio. Superga (M.), Termo-Foura (M.). — Mioceno superiore. Sassuolo (M.). — Plioceno antico. Castelnuovo d'Asti (M.).

Giacimenti riconosciuti. — Mioceno medio (Acquitaniano). Stilo! (Prov. di Reggio). — Mioceno superiore (Tortoniano). Ciminna! (Prov. di Palermo) Var. 1. e var. 3. (Ciofalo), Rometta! (Provincia di Messina) Var. 2.

Sp. 22. **Ringicula Bonellii** Deshayes 1838.

Sinonimi.

Auricula punctilabris Bonelli, *Denominationes ineditae Testaceorum Musei Zoologici Taurinensis*, n. 167.

1838. Ringicula Bonellii Deshayes. Lamarck, *Anim. sans vertèbres*, 2 édit. vol. VIII, pag. 344, n. 546.

1840. Pedipes punctilabrum Michelotti, *Rivista di alcune specie foss. della fam. dei Gasteropodi*, pag. 6.

1847. Ringicula Bonellii Michelotti, *Précis de la faune miocénique de la Haute Italie*, pag. 152. tav. V, fig. 11, 12.

1847. » punctilabrum Sismonda, *Synopsis meth. invert. Pedemontii foss.* pag. 52.

1848. » Bonellii Bronn, *Index palaeontologicus Nomenclator*, pag. 1089.

1850. » » Deshayes, *Traité élémentaire de Conch.* tav. LXXXVII, fig. 4, 6.

1852. Ringicula Bonellii D'Orbigny, *Prodrome de paléont. univ.* Tom. III, pag. 27, n. 546.
1855. » » Pictet, *Traité de paléontologie.* Tom. III, pag. 101.
1873. » » G. Cocconi, *Enumeratione sistematica dei molluschi miocenici e pliocenici della provincia di Parma e di Piacenza*, pag. 134.
1878. » » T. Fuchs, *Studien über die Gliederung der jungeren Tertiarb.* pag. 52.
1878. » » L. Morlet, *Monographie du genre* Ringicula, pag. 32, tav. VI, fig. 13.
1880. » » L. Morlet, *Suppl. à la Monogr. du g.* Ringicula, pag. 29, 31.

Conchiglia ovata, incrassata, e solida; colla superficie ornata da solchi spirali abbastanza profondi, i quali sembrano retti ad occhio nudo, ma sotto l'ingrandimento d'una lente si presentano finissimamente flessuose formando un tenuissimo *zig-zag* molto regolare; spira brevissima, convessa, coll'apice acuminato; avvolgimenti quattro e mezzo, convessi, crescenti con grande celerità e disgiunti da suture profondate e più o meno scanalate; l'ultimo avvolgimento è grandissimo, globoso, ovato e supera talvolta i quattro quinti della totale lunghezza della conchiglia; l'apertura molto allungata è abbastanza larga alla regione anteriore e si restringe assottigliandosi gradatamente verso la parte posteriore; tutto il peristoma è segnato da disuguali, piccoli ed irregolari incavi; il labbro è curvo e s'inspessisce gradatamente all'interno nella sua porzione centrale, dove per una porzione più o meno lunga si presenta crenato; il margine columellare è leggermente curvo, la callosità che lo investe è spessa e bastantemente estesa, alla parte posteriore incrosta il penultimo avvolgimento congiungendosi al labbro; la piega anteriore è molto obliqua e flessuosa, la seconda è più spessa e più prominente, la posteriore molto vicina alla precedente sporge in forma stretta ma spessa.

Esemplari. Mioceno	Torino			
Lunghezza	10^{mm}	9,4^{mm}	9^{mm}	8^{mm}
Larghezza	7,3^{mm}	7,4^{mm}	7^{mm}	6,8^{mm}

Specie distintissima per tutti quanti i suoi caratteri, ma insieme abbastanza variabile nella sua forma generale, che suole presentarsi più o meno oblonga, siccome la crenatura della porzione mediana interna del labbro è più o meno estesa e variabilissima nella grandezza e forma dei dentelli, giungendo in taluni esemplari sino a scomparire del tutto.

Giacimenti indicati. — Mioceno medio. Superga (M. Sismonda, Michelotti), Termo-Foura (M.), Baldissero (M.).

Giacimenti riconosciuti. — Mioceno medio (Acquitaniano). Colline di Torino (Bellardi, Michelotti, Rovasenda).

C. Superficie ornata da solchi spirali e da costole o pieghe longitudinali.

Sp. 23. **Ringicula costata** Eichwald sp. 1830.

Tav. II, fig. 9, 9*a*, 9*b*, 10, 10*a*.

Sinonimi.

1830. Marginella costata Eichwald *Naturhist. Skizze von Lithauen, Volhynien u. s. w*, pag. 221.
1831. » cancellata Dubois, *Conch. foss. du plat. Volhynien Podol.* Vol. I, pag. 21, tav. I, fig. 17-18.

1848. Ringicula costata Bronn, *Index paleontologicus Nomenclator*, pag. 1089.
1852. » » D'Orbigny, *Prodrome de paléont. univ.* Vol. III, pag. 37, n. 545.
1855. » » Eichwald, *Lethaea Rossica ou paléontologie de la Russie.* Vol. III, pag. 259, tav. X, fig. 44, *a*, *b*, *c*.
1855. » » Pictet, *Traité de paléontologie.* Vol. III, pag. 101.
1856. » » Hörnes, Abhandl. der kaiserl. köning. geolog. Reichsanstalt. Vol. I, pag. 88, tav. IX, fig. 5, *a*, *b*, *c*, *d*.
1862. » » G. Seguenza, *Notizie succinte intorno alla costituzione geo'og. dei terr. terz. del distr. di Messina*, pag. 11.
1862. » » P. Doderlein, *Cenni geologici intorno la giacitura dei terreni miocenici superiori dell'Italia centr.* pag. 17.
1878. » » L. Morlet, *Monographie du genre* Ringicula, p. 33 (esclusa la figura che evidentemente non appartiene a questa specie).
1880. » » L. Morlet, *Suppl. à la Monogr. du g.* Ringicula, pag. 29 e 31.

Conchiglia piccolissima, ovata ovvero ovato-oblonga, longitudinalmente costata e trasversalmente striata da forti e profonde strie; spira prominente alquanto ottusa; avvolgimenti quattro, convessi; l'ultimo circa tre quinti della totale lunghezza e di forma globosa; l'apertura è larga verso la parte mediana e si restringe ai due estremi assumendo una forma specialissima quasi semicircolare; il labbro è incurvato fortemente ingrossato all'interno verso la regione mediana, marginato esternamente; il margine columellare è fortemente arcuato, la callosità che lo ricuopre è assai ristretta e ben limitata; le due pieghe anteriori sono pressochè uguali e molto oblique, la posteriore acuta e molto spessa assume una direzione obliquissima e pressochè perpendicolare alle altre due.

Esemplari.	Tortoniano	Ciminna	
Lunghezza	$1,4^{mm}$	$1,5^{mm}$	
Larghezza	1^{mm}	$1,1^{mm}$	

Var. sicula. n. Tav. II, fig. 9, 9*a*, 9*b*.

Conchiglia di forma breve e molto globosa alla regione anteriore, avvolgimenti angolosi e quasi carenati ed appianati posteriormente, il margine del labbro porta un distintissimo angolo alla parte posteriore.

Esemplari.	Tortoniano	Ciminna	Rometta	
Lunghezza		$1,5^{mm}$	$1,7^{mm}$	$1,7^{mm}$
Larghezza		1^{mm}	$1,2^{mm}$	$1,1^{mm}$

Var. tenuis. n. Tav. II, fig. 10, 10*a*.

Forma della conchiglia più snella, costole longitudinali e strie spirali più numerose e quindi più ravvicinate, perlochè formano una sottile scultura reticolata.

Esemplare.	Tortoniano	Ciminna
Lunghezza		$1,6^{mm}$
Larghezza		1^{mm}

La *R. costata* è specie distintissima per la sua scultura nonchè pei caratteri tutti dell'apertura. Le due forme da me raccolte in Sicilia sono da riportarsi, come io ho fatto, a varietà della forma tipica raccolta in Volhynia ed a Vienna. Le figure

date dall'Hoernes mostrano una forma più allungata di quella della Volhynia siccome viene rappresentata dal Dubois; quella si avvicina di più alla mia var. *tenuis*, questa somiglia meglio alla mia var. *sicula*, entrambe d'altronde presentano tale insieme di caratteri da andar bene associate in unica specie.

Il Morlet intanto nella sua Monografia pur riportando testualmente la diagnosi dell'Eichwald, e la località della Volhynia dà una figura che non conviene affatto con quelle conosciute, nè tampoco cogli esemplari da me descritti. Sarebbe quella forse la figura di un individuo giovane? A me sembra che nemmeno questa benevola interpretazione possa essere esatta, dappoichè la forma dell'apertura ed i varî particolari che tanto bene la caratterizzano non si riscontrano affatto nella figura del Morlet: il labbro che in questa si protende tanto anteriormente sotto forma d'arco è uno dei più rilevanti caratteri affatto estranei alla *R. costata*.

Giacimenti indicati. — Mioceno superiore (Tortoniano). Modenese (Doderlein).

Giacimenti riconosciuti. — Mioceno superiore (Tortoniano). Rometta! (Prov. di Messina) Var. 1, Ciminna! (Prov. di Palermo) Var. 1. e 2.

Sp. 24. **Ringicula cancellarioides** n. sp. 1879.

Tav. II, fig. 11, 11*a*.

Conchiglia ovato-elongata, piccola, assottigliata alquanto verso l'apice, ma un po' ottusa, colla superficie ornata di costole longitudinali considerevolmente prominenti, pressochè uguali in larghezza agli interstizî che le separano, e da solchi spirali abbastanza profondi; la spirale è prominente, lunga, conica; gli avvolgimenti sono al numero di cinque molto convessi e disgiunti da suture profonde; l'ultimo è rigonfio, globoso, e presenta una varice alla parte inferiore, la lunghezza sua supera appena la metà della totale lunghezza della conchiglia; l'apertura è di forma alquanto allungata e variamente angolosa; il labbro è arcuato e fortemente inspessito nella porzione mediana all'interno, all'esterno offre un margine molto spesso e largo; il margine columellare è poco curvo, la callosità che lo ricuopre è poco estesa; la piega anteriore è più grossa della media, la posteriore è sporgente ed acuta.

Esemplare. Mioceno	Sassuolo
Lunghezza	3mm
Larghezza	1,7mm

Questa specie è prossima alla precedente, ma parmi ben distinta per la proporzione in lunghezza dell'ultimo avvolgimento, per le costole meno numerose e più prominenti, per le differenze dell'apertura ecc.

Neanco questa specie, della sezione delle costate come la precedente, può rapportarsi alla figura del Morlet, riferita alla *R. costata:* anzi la nuova specie parmi che non abbia alcun rapporto di somiglianza con quella figura.

Giacimenti riconosciuti. — Mioceno superiore (Tortoniano). Sassuolo! (Modenese).

Sezione III. — *Due sole pieghe columellari.*

A. Colla superficie spiralmente striata.

Sp. 25. **Ringicula leptocheila** Brugnone 1876.

Sinonimi.

1870. Ringicula ventricosa J. G. Jeffreys (non Sowerby), *Mediterranean mollusca*, pag. 20.
1872. Ringicula . . . . . sp. Mse. Monterosato, *Notizie intorno alle conchiglie fossili di Monte Pellegrino e Ficarazzi*, pag. 34.
1873. » leptocheila Brugnone, *Miscellanea malacologica*, 1ª parte, pag. 11, tav. 1, fig. 18.
1875. » » G. Seguenza, *Studi stratigrafici sul plioc. dell'Italia merid.* (Bull. del r. Com. geol. Vol. VI, pag. 152).
1875. » » Mse. Monterosato, *Poche note sulla Conchiologia mediterr.*, p. 14, n. 120.
1875. » » Mse. Monterosato, *Nuova rivista delle conchiglie mediterr.*, p. 45, n. 761.
1877. » » Mse. Monterosato, *Catalogo delle conchiglie foss. di Monte Pellegrino e Ficarazzi presso Palermo*, pag. 13.
1878. » » Mse. Monterosato, *Enumerazione e sinonimia delle conchiglie mediterranee*, pag. 48.
1878. » » L. Morlet, *Monogr. du genre* Ringicula p. 20 e p. 56, t. V, fig. 17.
1880. » » L. Morlet, *Suppl. à la Monogr.* pag. 2, 28 e 30.
1880. » » G. Seguenza, *Le formaz. terz.* pag. 253.

Conchiglia ovato-acuminata, ventricosa, sottile, colla superficie levigata ed ornata trasversalmente da strie spirali sottili e puntate e da esili linee di accrescimento; la spirale è poco prominente; gli avvolgimenti sono cinque, molto convessi; l'apertura è grande ed allargata, poco ristretta alla parte posteriore; l'ultimo avvolgimento rigonfio e di forma globosa non raggiunge i tre quinti della totale lunghezza della conchiglia; il labbro è curvo e poco ingrossato pel margine esterno ben poco spesso e pochissimo largo; la columella offre un margine fortemente curvo incrostato d'una callosità esilissima ed estremamente ristretta; le due pieghe columellari sono ravvicinate, prominenti, sottili ed alquanto oblique, la posteriore manca del tutto, ovvero v'ha un lievissimo indizio molto allontanato dalle precedenti due pieghe.

Esemplari. Plioceno rec.	M.te Pellegrino	Ficarazzi		
Lunghezza	4^{mm}	5^{mm}	5^{mm}	$4,6^{mm}$
Larghezza	$2,8^{mm}$	$3,7^{mm}$	$3,6^{mm}$	3^{mm}

Questa specie è molto distinta pei suoi avvolgimenti rigonfii e quasi globosi, per l'apertura larga, e per il margine pochissimo ingrossato, i quali caratteri dànno a questa Ringicola tale una fisonomia da non potersi confondere con veruna altra.

Giacimenti indicati. — Mioceno medio. Superga (M.). — Plioceno superiore. Ficarazzi e Monte Pellegrino (M. Brugnone).

Giacimenti riconosciuti. — Plioceno antico (Astiano). Rometta! (Prov. di Messina), Gallina! (presso Reggio). — Plioceno recente. Ficarazzi (Brugnone), Monte Pellegrino! (Brugnone), Fiume Oreto (Brugnone).

Stazione. — Mediterraneo, Atlantico.

B. Colla superficie levigata e sfornita di linee spirali.

Sp. 26. **Ringicula calabro-sicula** n. sp. 1880.

Sinonimi.

1880. Ringicula biplicata Seguenza, *Le formazioni terziarie nella Prov. di Reggio (Calabria)*, pag. 252, tav. XVI, fig. 13, 13*a*. (Non Sow.).

Conchiglia di forma ovata più o meno allungata, colla spira abbastanza prominente ed acuta; avvolgimenti sei alquanto convessi e disgiunti da suture impresse; l'ultimo rigonfio raggiunge circa i due terzi o poco più della lunghezza totale della conchiglia, che è poco solida e colla superficie levigata, mostrando appena lievissime linee di accrescimento; la bocca larga si restringe molto ma gradatamente verso l'angolo acuto posteriore; il labbro è ben arcuato, poco spesso perchè la marginatura esterna e l'inspessimento interno sono poco considerevoli; il margine columellare è incurvato, la callosità che lo ricuopre, poco spessa, si estende poco al di fuori dell'ambito dell'apertura, e talvolta, pel tenue spessore sembra mancare del tutto.

Le due pieghe columellari sono solide, prominenti e considerevolmente allontanate; della terza piega, la posteriore, non v'ha alcun menomo indizio.

Esemplari.	Astiano	Gallina			
Lunghezza	8,7^{mm}	8,3^{mm}	7,7^{mm}	8^{mm}	7,8^{mm}
Larghezza	5,8^{mm}	5,7^{mm}	5^{mm}	5^{mm}	5^{mm}

Var. 1. inflata. Seg.

1880. R. biplicata var. *inflata* Seguenza, *Le formazioni terziarie* ecc. pag. 253, tav. XVI, fig. 13.

Questa forma differisce soltanto dalla tipica per essere più rigonfia, e quindi di forma più globosa. Talvolta ha anco il labbro più inspessito e sovente più ingrossato verso la regione mediana.

Esemplari.	Astiano	Gallina	
Lunghezza	10^{mm}	8,7^{mm}	8,6^{mm}
Larghezza	7^{mm}	6,2^{mm}	6^{mm}

Var. 2. elongata. Seg.

1880. R. biplicata var *elongata* Seguenza, *Le formazioni terziarie* ecc. pag. 253, tav. XVI, fig. 13*a*.

Questa varietà è considerevolmente più gracile, ha inoltre la bocca più stretta e l'ultimo avvolgimento più breve. Del resto fa graduatissimo passaggio, come la precedente, alla forma tipica.

Esemplari.	Astiano	Gallina		
Lunghezza	8^{mm}	8,3^{mm}	7,8^{mm}	8,5^{mm}
Larghezza	4,8^{mm}	5^{mm}	5^{mm}	5,2^{mm}

Questa specie è distintissima da tutte le conosciute.

A prima giunta potrebbe sembrare una delle tante varietà della *R. buccinea*,

ma basta il solo carattere del difetto della piega posteriore per renderla distintissima; inoltre ha la spira più lunga e più acuminata, la superficie levigatissima, il labbro poco spesso, ed è molto più sottile nella sua consistenza.

Più vicina assai è la mia specie alla precedente, ma quella ha gli avvolgimenti più convessi ed è spiralmente striata. Le altre specie a due pieghe columellari, riportate dal Morlet nella sua Monografia e nel supplimento, spettano al Mioceno inferiore, all'eoceno ed al cretaceo e differiscono dalla mia per le linee spirali, oltrechè per le varie note distintive di ciascuna.

Giacimenti riconosciuti. — Plioceno antico (Astiano). È comune a Gallina presso Reggio (Calabria). Rara invece a Calatabiano (Sicilia).

Qualche frammento par che accenni anco l'esistenza di questa specie nel territorio di Messina.

Quadro sinottico della distribuzione geografic

Num.	NOMI DELLE SPECIE	PIAN														
		Miocene														
		ACQUITANIANO				LANGHIANO	ELVEZIANO	TORTONIANO								
		Superga	Baccelasco	Baldissero	Termo-Foura	Stilo	Stilo	Sciolze	Monte Gibio	Stazzano	Sagliano	Benestare	Cimina	Bometta	Messina	Cassina-Rizzardi	Osteria
1	Ringicula crassa Seguenza	.	.	.	.	.	.	.	+	—	.	.	.	.	.	.	.
2	» conformis Monterosato	—	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	» gigantea Doderlein	.	.	.	.	.	.	.	+	—	.	.	.	.	.	.	.
4	» Hörnesii Seg.	.	.	.	.	.	.	.	+?	.	.	.	.	.	.	.	.
5	» buccinea Brocchi sp.	+	—	.	.	.	.	.	+	—	—	.	+	.	.	—	+
6	» marginata Deshayes	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	—	.	.	.	.	.
7	» doliiformis Seg.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8	» calabra Seg.	.	.	.	.	.	.	—	+	+	.	—	.	.	.	.	.
9	» africana Morlet	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10	» Grateloupii D'Orbigny	—	.	—	.	.	.	—	—	+	.	.	—	.	.	.	.
11	» auriculata Ménard	—	.	.	.	.	.	.	—	.	.	—	.	.	.	.	+
12	» placentina Seg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13	» Gaudryana Morl.	—	—	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+
14	» Brocchii Seg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
15	» taurinensis Seg.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16	» exilis Eichwald.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.
17	» elongata Morl.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
18	» Baylei Morl.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
19	» Mariae Seg.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20	» Crossei Morl.	.	.	.	.	.	.	.	.	—	.	.	.	.	.	.	.
21	» Tournoueri Morl.	—	.	.	—	+	.	.	—	.	.	.	+	+	.	.	.
22	» Bonellii Desh.	+	.	+	—	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23	» costata Eichw.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	—	.	.	.
24	» cancellarioides Seg.	.	.	.	.	.	.	.	—	.	.	.	.	.	.	.	.
25	» leptocheila Brugnone	—	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
26	» calabro-sicula Seg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

stratigrafica delle Ringicole italiane.

EOLOGICI E LUOGHI

| Plioceno | | |

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE.

Tavola I.

Ringicula crassa n. sp. — 1. 1*a*. Un esemplare dell'Astiano d'Asti veduto in due posizioni. - 1*c*. Dimensioni dello stesso.

Ringicula conformis Monterosato. Var. *gracilis* n. — 2. Un esemplare dell'Astiano d'Altavilla. - 2*a*. Dimensioni dello stesso.

Ringicula buccinea Brocchi sp. var. *globosa* e var. *elongata* n. — 3. Un esemplare giovine dell'Astiano d'Altavilla. - 3*d* Sue dimensioni. - 3*a*. Var. *elongata*. Un esemplare della stessa provenienza. - 3*c*. Sue dimensioni. - 3*b*. Var. *globosa* del medesimo giacimento. - 3*c*. Dimensioni del precedente esemplare.

Ringicula Hoernesii n. sp. — 4. 4*a*. Un esemplare veduto in due posizioni, proveniente dal Tortoniano di Baden (Bacino di Vienna). - 4*b*. Sue dimensioni.

Ringicula marginata Deshayes. — 5. 5*a*. Un esemplare dell'Astiano d'Asti veduto in due posizioni. - 5*b*. Sue dimensioni.

Ringicula doliiformis n. sp. — 6. 6*a*. Un esemplare del Mioceno medio di Torino figurato in due posizioni. - 6*b*. Dimensioni dello stesso

Ringicula calabra. Seguenza. — 7. 7*a*. Un esemplare del Tortoniano di Benestare veduto in due posizioni. - 7*b*. Dimensioni dello stesso. - 8. Var. *ornata*. Un esemplare del Tortoniano di Benestare in due posizioni. - 8*a*. Grandezza dello stesso.

Ringicula auriculata Ménard. sp. Var. *incrassata*. n. — 9. 9*a*. - Un esemplare dell'Astiano d'Altavilla. - 9*b*. Dimensioni dello stesso.

Tavola II.

Ringicula auriculata Ménard. sp. Var. *crispata* n. — 1. Un esemplare del Plioceno recente di Oreto della collezione dell'Ab. Brugnone. - 1*a*. Grandezza dello stesso.

Ringicula placentina n. sp. — 2. 2*a*. Un individuo dell'Astiano del Piacentino veduto in due posizioni. - 2*b*. Dimensioni dello stesso

Ringicula taurinensis n. sp. — 3. 3*a*. Un esemplare del Mioceno medio della collina di Torino rappresentato in due diverse posizioni. - 3*b*. Dimensioni dello stesso.

Ringicula Tournoueri Morlet. Var. *sicula*. n — 4. 4*a*. Un esemplare del Tortoniano di Ciminna veduto in due posizioni. - 4*b*. Dimensioni dello stesso.

Ringicula elongata Morlet. Var. *messanensis*. n. — 5. Un esemplare del Tortoniano presso Messina. - 5*a*. Dimensioni dello stesso.

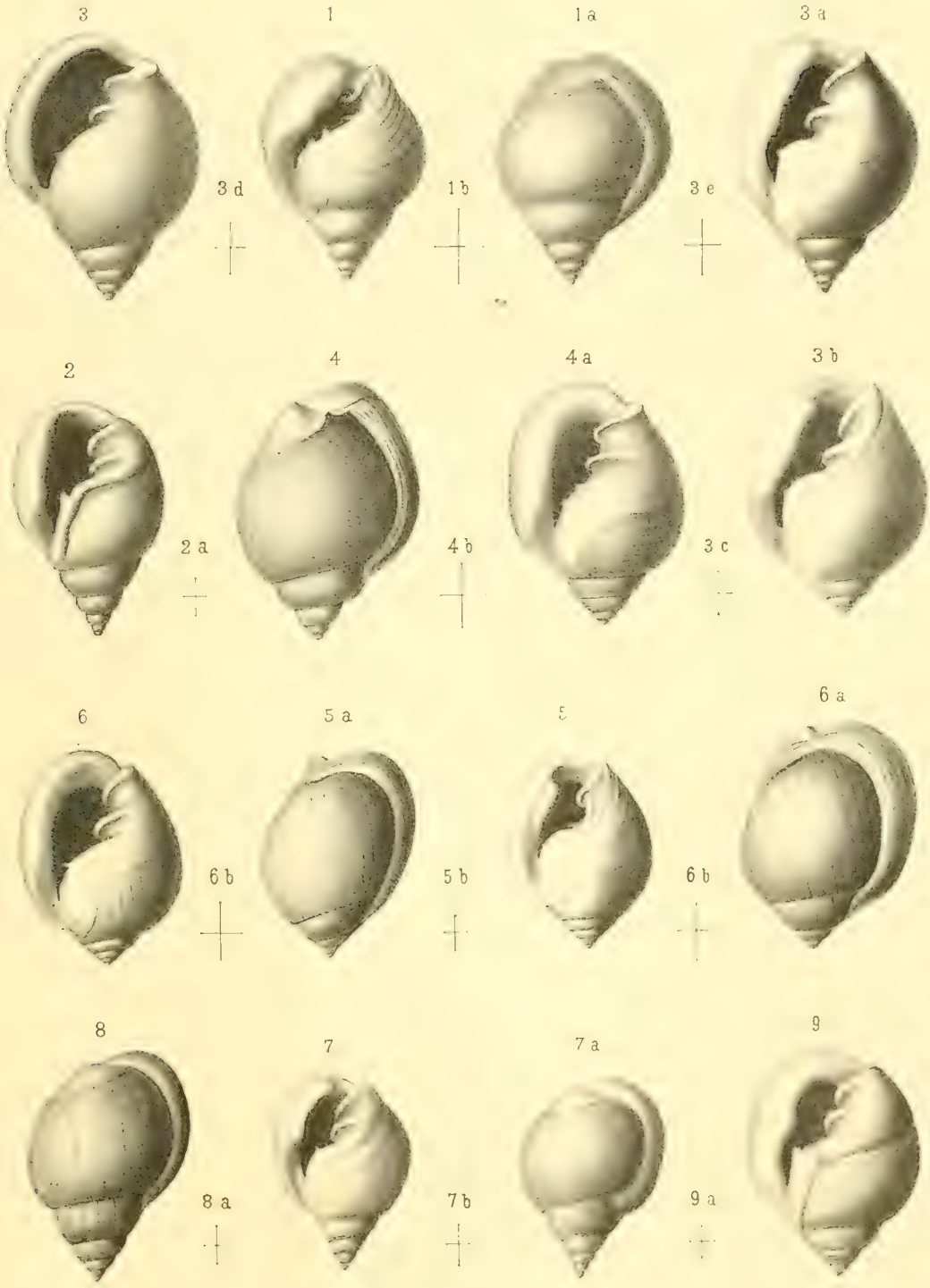
Ringicula Mariae n. sp. — 6. Un esemplare del Mioceno medio di Torino. - 6*a*. Dimensioni dello stesso. - 7 Var. *gracilis*. Esemplare dello stesso giacimento. - 7*a*. Dimensioni dello stesso.

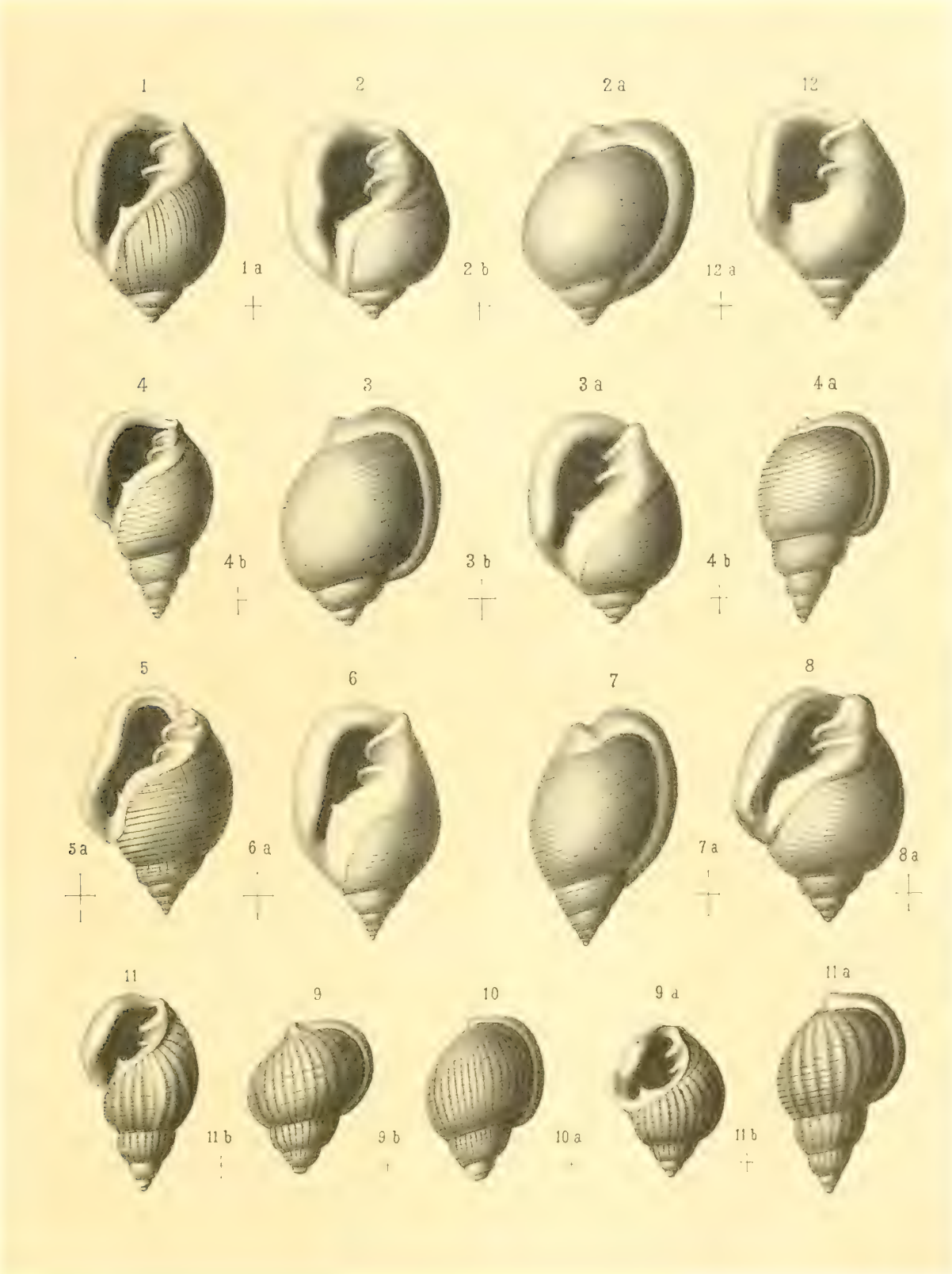
Ringicula Gaudryana Morlet. Var. *longispira*. n. — 8. Esemplare dell'Astiano del Modenese. - 8*a*. Dimensioni dello stesso.

Ringicula costata Eichwald. Var. *sicula* e *tenuis*. n. — 9. 9*a*. Var. *sicula*. Un esemplare in due posizioni del Tortoniano di Rometta. - 9*b*. Dimensioni. - 10. Var. *tenuis*, dal Tortoniano di Ciminna (provincia di Palermo). — 10*a*. Dimensioni dello stesso.

Ringicula cancellarioides n. sp. — 11. 11*a*. Un esemplare in due posizioni del Tortoniano del Modenese. - 11*b*. Dimensioni dello stesso.

Ringicula Grateloupii D'Orbigny. — 12. Un esemplare del Tortoniano di Ciminna (provincia di Palermo) - 12*a*. Dimensioni dello stesso.


3
1
1 a
3 a
3 d
1 b
3 e
2
4
4 a
3 b
2 a
4 b
3 c
6
5 a
5
6 a
6 b
5 b
6 b
8
7
7 a
9
8 a
7 b
9 a


1
2
2 a
12
1 a
2 b
12 a
4
3
3 a
4 a
4 b
3 b
4 b
5
6
7
8
5 a
6 a
7 a
8 a
11
9
10
9 a
11 a
11 b
9 b
10 a
11 b

Carded

MQ526288